



Environment  
Canada

Environnement  
Canada

Government  
Publications

CA1  
Z 3  
-72E15



3 1761 11971160 4

# **CANADA'S ENVIRONMENT**

## **A FRAMEWORK FOR ACTION**

A REPORT PREPARED BY  
THE FEDERAL-PROVINCIAL  
TASK FORCE ON A  
CANADIAN ACTION PLAN





CA1  
Z 3


Government Publications -72E15  
EXF

CANADA'S ENVIRONMENT:  
A FRAMEWORK FOR ACTION



A Report Prepared by  
the Federal-Provincial  
Task Force on a Canadian  
Action Plan Respecting  
the Environment.

June 17, 1975



Digitized by the Internet Archive  
in 2023 with funding from  
University of Toronto

<https://archive.org/details/31761119711604>





Environment Canada    Environnement Canada  
Planning and Finance Service

June 17, 1975  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H3

Mr. J.B. Seaborn  
Chairman  
Intergovernmental Committee of Deputy  
Ministers for Environmental Affairs  
Ottawa, Ontario  
K1A 0H3

Your file    Votre référence

Our file    Notre référence

Dear Mr. Seaborn:

At the Federal-Provincial Meeting of Deputy Ministers for Environmental Affairs held in October, 1972, it was agreed that an action plan should be developed jointly by the federal and provincial governments as a Canadian response to the Stockholm Conference on the Human Environment.

A federal-provincial task force was subsequently established and prepared the attached report: "Canada's Environment: A Framework for Action".

The task force has prepared eighty recommendations for both unilateral and bilateral action to address concerns expressed during the Stockholm Conference which are considered pertinent to Canada's environmental/resource situation. As well, concerns voiced at the 1973 Man and Resources Conference were reviewed in preparation of the task force's report.

Because of Canada's geographical and resource diversity the task force members preferred not to establish a unified set of national action priorities but, rather, have emphasized the need for joint national consideration of a number of the recommendations which have major environmental/resource significance of national scope.

I have the honour to submit, on behalf of the members of the Federal-Provincial Task Force on a Canadian Action Plan, this report for consideration by members of the Intergovernmental Committee of Deputy Ministers for Environmental Affairs.

Yours respectfully

André A. Grignon, Chairman  
Federal-Provincial Task Force  
on a Canadian Action Plan

Ottawa K1A 0H3





## INDEX

Abstract-----	i
Foreword-----	ii
Task Force Members-----	iii
Report Recommendations-----	v

<u>CHAPTER</u>	<u>Page</u>
I INTRODUCTION	1
II MAINTENANCE OF THE RESOURCE BASE	4
III ECONOMIC CONSIDERATIONS	14
IV PLANNING	21
V INFORMATION, EDUCATION AND RESEARCH	26
VI THE RESPONSIBILITIES OF GOVERNMENT	34
VII QUALITY OF LIFE	39
VIII THE CANADIAN PERSPECTIVE	45
APPENDIX	
RECOMMENDATIONS ADOPTED BY THE UNITED NATIONS CONFERENCE ON THE HUMAN ENVIRONMENT, June, 1972	





ABSTRACT

In response to the 1972 United Nations Conference on the Human Environment a review was made from a Canadian perspective of the 26 principles and 109 recommendations adopted at the conference. From this review, together with consideration for other Canadian environmental issues, necessary areas of action to preserve and improve the human environment have been identified. The environmental concerns and recommendations for action have not been prioritized and do not necessarily represent present commitments of the provincial and federal governments. Instead, they are intended to provide a basis for both unilateral and multilateral action. The latter can best be approached through federal-provincial accords at the national level and by international agreements at the international level. The report also makes several recommendations for immediate action by both levels of government on such areas of concern as, for example, land use, population, energy and resource conservation.





FOREWORD

The 1972 United Nations Conference on the Human Environment made it clear that a broad approach to the problems of the environment was required. Because environmental problems are complex and do not respect legislative boundaries, this necessitates responsible action by all individuals, groups and governments. In order to provide impetus for cooperative action, this report has been prepared by a Task Force established by an Intergovernmental Committee of Deputy Ministers having environmental or renewable resource management responsibilities. The Task Force's membership included representatives from the federal government and each of the provincial governments.

While this report does not catalogue present environmental policies, programs and activities, it should be noted that much has been or soon will be done by all levels of government in Canada to help resolve many of our environmental problems. As well, this report does not set priorities for action. On a number of issues, agreement by all governments in Canada on national priorities may emerge. However, Canada's geographical and resource diversity, together with the sharing of responsibilities for resource and environmental management under the British North America Act, make the setting of priorities the responsibility of individual governments, or a matter of intergovernmental consultation where multijurisdictional issues are involved.

For convenience of reference the report is presented in three major sections: a summary of the Task Force recommendations advanced in each chapter; the body of the report proper; and an appendix listing the 109 recommendations made at the Stockholm Conference.

It is hoped that this report will encourage each province to prepare similar, but more detailed, reports about their Human Environment and the necessary courses of action required to protect and enhance it.





TASK FORCE MEMBERS

ALBERTA

Mr. K.R. Smith  
Director  
Interdepartmental Relations Division  
Environmental Coordination Services  
Department of the Environment

BRITISH  
COLUMBIA

Mr. R.H. Ferguson  
Assistant Director  
Pollution Control Branch  
Water Resources Service  
Department of Lands, Forests and  
Water Resources

MANITOBA

Mr. J.J. Keleher  
Special Assistant  
Environmental Management Division  
Department of Mines, Resources and  
Environmental Management

NEW  
BRUNSWICK

Dr. Owen Washburn  
Director  
Environmental Services  
Department of Fisheries and Environment

NEWFOUNDLAND

Mr. David G. Jeans  
Director of Environment  
Department of Provincial Affairs  
and Environment

NOVA  
SCOTIA

Mr. J.S. Mactavish  
Deputy Minister  
Department of the Environment

ONTARIO

Mr. W.A. Steggles  
Environmental Technical Advisor  
Ministry of the Environment

PRINCE  
EDWARD ISLAND

Mr. S. Vass  
Environmental Policy Advisor  
Department of the Environment

QUEBEC

M.P. Réal L'Heureux  
Directeur adjoint  
Services de protection de l'environnement

SASKATCHEWAN

Mr. R.L. Kellow  
Resource Management Consultant  
Policy, Planning and Research Branch  
Department of the Environment

CANADA

Mr. A.A. Grignon (Chairman)  
Director  
Federal and Provincial Programs Branch  
Department of the Environment

Mr. J.F. Munro  
Advisor  
Canada-U.S. Division  
Bilateral Relations Branch  
Department of the Environment

REPORT RECOMMENDATIONS



## RECOMMENDATIONS FOR CANADIAN ACTION

### CHAPTER II

FOR THE MAINTENANCE OF A VIABLE RESOURCE BASE IT IS RECOMMENDED THAT GOVERNMENTS:

#### RESOURCE DEVELOPMENT

1. *strengthen policies relating to the management of natural resources to maximize the productive capability of the resource base. In this context governments should adopt environmental strategies for the development of resources. Such strategies would include the setting of resource management guidelines and requirements based on knowledge acquired as to the sensitivities and productive capabilities of specific resources.*

#### LAND USE POLICY

2. *develop coordinated policies which recognize the economic, social and environmental implications of land use. Such policies should provide the basis for programs relating to:*
  - *maintenance of the land as a primary base for the production of renewable resources;*
  - *preservation and rehabilitation of arable land for food production;*
  - *management and development of coastal zones;*
  - *legislative protection of unique and significant ecological areas and historic and cultural sites;*
  - *adequate distribution of population providing for fulfillment of human needs in terms of housing, settlement pattern, recreation, and industrial development.*

#### MARINE RESOURCES MANAGEMENT

3. *undertake comprehensive studies of available natural off-shore marine resources relating to the regulation of the harvest of the living resources and the extraction of the non-renewable resources of off-shore areas.*

## RESOURCE MANAGEMENT PROGRAMS

4. *adopt management programs that will:*
  - employ a multi-disciplinary approach;*
  - identify specific resource management objectives;*
  - include the free exchange of information and expertise among governments.*

## RESOURCE CONSERVATION

5. *take steps to curtail the wasteful use of natural resources by:*
  - offering financial incentives to encourage the adoption of waste recycling processes;*
  - requiring adequate treatment of all waste based on the 'polluter pays' principle;*
  - using the pricing mechanism to encourage conservation in natural resource use; for example with respect to water consumption, waste production, energy use, etc.;*
  - instituting or expanding programs devoted to solid waste management;*
  - revising present product quality standards which embody "throw away" concepts or which lead to rapid obsolescence planned to require frequent "new model introduction";*
  - promoting packaging methods which involve the least waste and assessing the true costs of so-called "convenience" practices in terms of resource conservation and environmental quality considerations;*
  - showing leadership in the prudent and conservative use of resources.*

## ENERGY CONSERVATION

6. *develop a national policy that will promote the conservation of energy by considering:*
  - implementation of a major national program related to the development of alternative energy sources and the establishment of a national power grid;*

- increasing the efficiency of existing energy production and distribution systems including the need for upgrading building standards to minimize energy drain caused by inadequate insulation requirements or inefficient heating facilities;
- revising rates to discourage increased energy use;
- development of alternatives to present transportation systems and road use;
- utilizing the waste heat from power generating stations.

#### SITE REHABILITATION

7. *require the developer to implement reclamation or rehabilitation measures that will ensure the site affected by its operations is restored to the conditions necessary for the continued production of renewable resources;*

#### MAN AND THE BIOSPHERE PROGRAM

8. *continue to participate in the UNESCO Program on Man and the Biosphere (MAB) and utilize, where possible, the results of its findings;*

#### PROTECTION OF GENETIC RESOURCES

9. *cooperate and participate in national and international programs designed to identify, protect and sustain genetic resources threatened with extinction;*

#### NATIONAL AMBIENT QUALITY OBJECTIVES

10. *develop and adopt national ambient quality objectives for air and water and coordinate monitoring programs to collect data needed for the maintenance and protection of the environment;*

#### HEALTH HAZARD REDUCTION

11. *cooperate in using municipal, provincial and federal expertise to develop international standards that will minimize exposure to conditions which are hazardous to human health;*



MONITORING CONTAMINANTS  
AND POLLUTANTS

12. *develop and/or strengthen programs related to the monitoring of contaminants and pollutants to provide information for the:*
- assessment of compliance with and enforcement of appropriate regulations;*
  - development of new legislation or the revision of existing legislation to minimize or eliminate their effects on man and the environment;*
  - refinement or development of facilities and processes for their effective control.*

ENHANCEMENT OF THE  
MARINE ENVIRONMENT

13. *continue giving high priority to preventing degradation of the marine environment by:*
- accelerating programs of water quality management in river basins and at shoreline facilities;*
  - undertaking coordinated studies of the pollution of the marine environment;*
  - expanding programs of research on the impact of river-borne and air-borne pollutants on the oceans.*

ENVIRONMENTAL BASELINE  
STUDIES

14. *carry out environmental baseline studies and examine the present status of environmental monitoring programs. Needs should be identified and measures recommended so that a firm basis may be established for pollution control and resource conservation, for development planning, and for the assessment of environmental impact of development projects.*

ENVIRONMENTAL IMPACT  
ASSESSMENT

15. *develop specific legislation to ensure that all undertakings likely to have a significant effect on the environment are subject to continued monitoring and assessment so that:*
- appropriate and timely contingency action may be taken;*
  - future development planning and product design may incorporate new information resulting from the monitoring process.*

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT  
GUIDELINES

16. *prepare appropriate guidelines for environmental assessments which will consider the bio-physical, social and economic implications of development projects, including:*

*-product design, development and use;*

*-technical innovations and product changes;*

*-development plans and policies;*

*-government legislation.*

## CHAPTER III

WITH RESPECT TO ECONOMIC CONSIDERATIONS IT IS RECOMMENDED THAT GOVERNMENTS:

## COSTING BENEFITS

1. *develop ways of costing the intangible as well as the tangible benefits of resources (wildlife, for example) so that cost benefit analysis may serve as a more realistic guide in selecting management and use options.*

## ECONOMIC WORTH OF ENVIRONMENTAL PROTECTION

2. *develop improved methods of evaluating the economic worth of environmental protection as an aid to decision-making in resource and economic development so as to reconcile economic objectives with maintenance of desired levels of environmental quality.*

## NATIONAL GROWTH INDICES

3. *develop a measure of national growth that will reflect not only the economic, but also the social and environmental benefits and costs of development.*

## ENVIRONMENTAL ACCOUNTABILITY

4. *apply the concept of environmental accountability to industries and undertakings whose activities are likely to create a risk of serious and widespread damage to the environment.*

## THREATS TO TRADE

5. *cooperate in international efforts to identify threats to trade arising from environmental policies and develop common standards to minimize such threats.*

AVOIDANCE OF  
DISCRIMINATORY POLICIES

6. *examine the impact of environmental policies and programs on the present and future potential of all parts of Canada and seek to reach national consensus on the avoidance of discriminatory policies. Examine the international and interprovincial trade implications of environmental policies. Canada should also support and participate in those international endeavours which are best suited to:*

*-undertake the monitoring of world trade trends as these may be affected by the exchange of environmental protection technologies;*

*-provide forums for the resolution of conflicts in this area.*

CANADA'S NORTHERN  
DEVELOPMENT

7. *emphasize programs that will encourage the economic development appropriate to Canada's northern areas. Such programs must be designed so as to:*

*-recognize the rights and respect the culture of native peoples;*

*-fulfill the needs of northern residents;*

*-protect the fragile northern ecosystems.*

ENVIRONMENTAL  
TOLERANCES

8. *assess the environmental tolerances within their jurisdictions to provide a basis for:*

*-establishing limits to further development in areas where critical pollution thresholds have been reached;*

*-developing industrial location strategies that take into account the assimilative capacity of areas considered for new or expanded development;*

*-minimizing environmental risks and costs in areas considered for economic development assistance.*



FINANCING ENVIRONMENTAL  
CLEAN-UP

9. *finance environmental clean-up where the burden may be beyond the means of industries or communities with environmentally obsolete facilities.*

CONSTRAINTS ON FINANCING  
LOCAL ENVIRONMENTAL  
MANAGEMENT PROGRAMS

10. *determine the extent to which environmental management at the local level is constrained by the emphasis on property values as the major base for municipal revenues. Alternatives to existing methods of financing should be sought which would encourage greater recognition of environmental and social values in assessment practices.*

LAND SPECULATION

11. *control speculation in land acquisition and ownership. Consideration may be given to:*
  - taking into account potential (as opposed to actual) land use for tax assessment purposes;*
  - increasing taxes levied against speculative gains;*
  - undertaking land assembly programs so as to provide an alternative to privately owned land supply sources.*

OBSOLETE FACILITIES

12. *develop adjustment programs to facilitate the phasing out of environmentally unacceptable facilities. Such programs may consider:*
  - the relocation of industrial activities;*
  - the retraining and relocation of associated manpower;*
  - the protection of the dependent communities.*

ASSISTANCE TO LESS  
DEVELOPED AREAS

13. *provide technical and financial assistance required by less developed areas of Canada so that environmental management responsibilities can be met; support similar international assistance to less developed countries.*

DEVELOPMENT INCENTIVE

14. *incorporate provisions for the protection of the environment in incentive programs extending financial or other assistance to designated economically depressed or underdeveloped areas of Canada;*

DISCLOSURE OF  
ENVIRONMENTAL IMPLICATIONS

15. *encourage businesses, whose activities are likely to have a significant effect on the environment, to include in prospectuses and annual reports the environmental implications of their operations.*

## CHAPTER IV

FOR THE IMPROVED EFFECTIVENESS OF PLANNING, IT IS RECOMMENDED THAT GOVERNMENTS:

## NATIONAL OBJECTIVES

1. *cooperate in developing comprehensive national environmental, social and economic objectives and specify how progress towards their attainment will be measured.*

## DEVELOPMENT OBJECTIVES

2. *set desirable environmental, social and economic objectives for resource development by both the private and public sectors, and specify how progress towards their attainment will be measured.*

## LAND USE TOLERANCES

3. *study land use tolerances to ensure that urban and industrial development planning is not out of harmony with nature; that residential clusters provide a healthy environment that avoids adverse side effects of high density living, and that real costs, social, environmental and economic, be taken into account in the planning process.*

## REDIRECTION OF GROWTH

4. *study the value of redirecting growth pressures on major urban areas. Consideration may be given to:*
  - *a critical review of zoning criteria and taxing at the provincial and municipal levels to ensure that social and ecological factors are given adequate weight in developing legislation and building codes;*
  - *use of economic and social incentives to assist, where necessary, in the most desirable location of industry and population.*

## ZONING

5. *examine policies and regulations relating to land use zoning to ensure that consideration be given to environmental, social and economic factors in preferred land use both within and adjacent to the zoned areas. Zoning regulations should encourage biological productive uses of the natural environment and recognize the need for:*

- segregation of conflicting uses;*
- retention of opportunities for alternate use;*
- retention and protection of arable lands for agricultural production;*
- prohibition of settlement or development in areas of natural hazard (flood plains, unstable soil or slope conditions, etc.).*

SPILL-OVER

6. *identify those development projects likely to have a potential for spill-over of adverse environmental effects into other jurisdictions and take prompt action to notify those jurisdictions. Interjurisdictional consultation among environmental departments should take place early in the planning process.*

PUBLIC PARTICIPATION

7. *develop guidelines for the processes by which public comment may be sought.*

PLANNING PROCESS

8. *remove fragmentation and duplication of responsibility for planning functions within the federal, provincial and municipal levels.*

ENVIRONMENTAL  
ASSESSMENT

9. *require that environmental assessment be included as an integral part of project planning.*



## CHAPTER V

IN MATTERS RELATING TO INFORMATION, EDUCATION AND RESEARCH IT IS  
RECOMMENDED THAT GOVERNMENTS:

- |  |  |
|--|--|
| INFORMATION<br>GATHERING                     | 1. <i>develop and/or expand programs for the collection, measurement, analysis, use and exchange of data and information necessary to maintain environmental quality.</i>  |
| INTERNATIONAL<br>REFERRAL SERVICE            | 2. <i>support Canada's participation in the International Referral Service program.</i>  |
| EXCHANGE OF<br>ENVIRONMENTAL<br>TECHNOLOGIES | 3. <i>institute reporting systems that will encourage the exchange of environmental technologies.</i>  |
| RESOURCE<br>INVENTORIES                      | <p>4. <i>enlarge programs designed to increase data on the natural resource base, to facilitate the exchange of such data and to encourage its consideration in comprehensive development planning. Programs should not be restricted to measurement of present supply but should contribute to the improved conservation and management of natural resources by considering:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>-needs in terms of social, economic and environmental objectives;</i></li> <li><i>-replacement rates and optimum sustained yield levels of renewable resources;</i></li> <li><i>-depletion rates of non-renewable resources;</i></li> <li><i>-the effects of increased resource use levels and of resource conserving policies (e.g., recycling, substitute materials, alternative energy sources) on present levels of supply.</i></li> </ul> |
| ENVIRONMENTAL STATUS<br>REPORT               | <p>5. <i>implement programs to inform Canadians about:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>-current environmental concerns and measures taken to solve them;</i></li> <li><i>-the finite nature of non-renewable resources and the need for their conservation;</i></li> <li><i>-the management and utilization of resources under their respective jurisdictions.</i></li> </ul>  |

PRODUCT IMPACT  
STATEMENTS

6. *require businesses to provide more factual information on the effects on man and his environment of the use, or mis-use, of their products. In this respect, products of possible harm should be so labelled and, in the case of chemicals, information as to their toxic effect on man and his environment must be made available to all segments of society.*

MONITORING

7. *establish and/or expand monitoring programs so as to:*

*-forecast natural disasters and thereby reduce their impact;*

*-provide information for assessing the impact of technological development and minimizing, or eliminating, its adverse effects;*

*-increase the effectiveness of contingency planning by expanding the information base.*

RESOURCE USE

8. *develop or expand programs to inform the public on the management and utilization of resources under their respective jurisdictions and cooperate with the public media in their coverage of environmental topics of current and future concern.*

ASSISTANCE TO  
PUBLIC INTEREST GROUPS

9. *provide financial aid in support of information-gathering by public interest groups endeavouring to promote conservation of resources and protection of the environment.*

ENVIRONMENTAL  
EDUCATION

10. *promote environmental understanding in the elementary, secondary and post-secondary levels of education by:*

*-incorporating at the elementary and secondary levels, environmental themes in appropriate courses in the school program;*

- encouraging a multi-disciplinary approach in the design of post-secondary courses of study;
- ensuring that teachers are provided with the necessary background to enable them to promote an understanding of environmental concerns.

#### ADULT EDUCATION

11. encourage community organizations, associations and professional societies to institute programs to increase environmental understanding.

#### ENVIRONMENTAL RIGHTS

12. develop programs to make citizens more aware of environmental legislation and their environmental rights.

#### CONSUMER EDUCATION

13. expand education programs that stress the role of consumers in influencing product design and development.

#### TRAINING ASSISTANCE TO DEVELOPING COUNTRIES

14. support federal and provincial programs of training assistance to developing countries. Such programs should be planned and carried out in the receiving country so that local conditions may be recognized in formulation and application. Such assistance should be consistent with Canada's environmental policies, but should not threaten or endanger the cultural heritage of the receiving country.

#### COORDINATION OF RESEARCH

15. encourage close coordination of research by:
  - organizing periodic federal-provincial conferences to review progress and identify needs;
  - determining priorities in research funding and its relation to other governmental and industrial programs and priorities;
  - establishing or improving mechanisms that promote the effective exchange of ideas and research among industrial, academic and government sectors;

*-increasing the involvement in research programming of legislative, management and development groups by whom the results will be applied.*

#### NATIONAL INFORMATION CENTRES

16. *cooperate in setting up a national information centre to inventory research in resource and environmental fields so that present information can be more widely utilized, knowledge gaps identified and duplication avoided.*

#### RESEARCH NEEDS

17. *prepare comprehensive and coordinated plans for research centres and areas. Lands for these purposes should be reserved early to avert encroachments which may impair their usefulness.*

#### POLLUTANTS

18. *increase research on the effects of pollutants on man and his environment so as to provide the scientific basis for setting environmental quality objectives, developing pollution control guidelines, and promulgating and enforcing regulations to control sources of pollution.*

#### GENETIC DIVERSITY

19. *expand research to increase knowledge of the genetic diversity of flora and fauna and the composition and ecology of soil organisms and cooperate in the preparation of a national inventory of genetic resources as a basis for:*
  - improving programs for the presentation of endangered species;*
  - facilitating the application of genetic skills to crop breeding programs;*
  - developing and improving programs for increasing harvests from renewable resources;*
  - enhancing the capability for the maintenance of ecological diversity.*



## SOIL PRODUCTIVITY

20. *expand research directed to the maintenance of soil productivity so as to increase the knowledge of the:*

*-physical properties of soils;*

*-stability of various land forms;*

*-role of micro-organisms in the ecology of soils;*

*-effects of pesticides, herbicides and artificial fertilizers on the soil regime.*

## PRODUCT SUBSTITUTES

21. *expand research into the development of substitutes for products or goods having a detrimental effect on the environment and enact or, where necessary, amend legislation curbing the use of such deleterious products or goods.*

## DISSEMINATION OF RESEARCH RESULTS

22. *encourage research agencies to promote the preparation of review articles, monographs, etc., so as to ensure its wider dissemination to the non-specialist.*

## DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY

23. *initiate programs to encourage development of new environmental technology, particularly in the fields of pollution prevention and control, through selected measures such as:*
- subsidization of patent searches and registration;*
- grants to partially offset development costs;*
- incentives to encourage export and international use of Canadian technology.*

IN FULFILLMENT OF ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITIES IT IS RECOMMENDED THAT:

DEVELOPMENT OF  
ENVIRONMENTAL ACTION  
PLANS

1. *all governments cooperate in establishing priorities for implementing the recommendations of this report according to the agreed-upon schedules and in this respect, develop and implement plans for action within their jurisdiction appropriate to the Principles and Recommendations of the Stockholm Conference.*

CANADIAN PARTICIPATION  
IN U.N. ACTIVITIES

2. *provincial governments support and, where appropriate, cooperate with the federal government wherever Canadian participation is called for in actions initiated by the Secretary-General of the United Nations or its agencies pursuant to the recommendations of the Stockholm Conference.*

PERIODIC ASSESSMENT OF  
THE STATE OF THE ENVIRONMENT

3. *all governments undertake periodic assessments of the state of the environment in order to identify emerging problems and facilitate their early resolution, and to anticipate necessary adjustments to policies, legislation and programs.*

GOVERNMENT STRUCTURES

4. *all governments examine the multiple-level structure of government in Canada with a view to improving its responsiveness in meeting the needs of all people within the context of the constitution.*

INTERGOVERNMENTAL  
COOPERATION

5. *governments cooperate in the joint development of programs, plans and strategies for the maintenance and enhancement of environmental quality and support the federal government in international activities in this regard.*

ENVIRONMENTAL  
RESPONSIBILITIES IN  
AREAS OUTSIDE NATIONAL  
BOUNDARIES

6. *governments continue to support international programs and agreements designed to prevent over-utilization of resources in areas where jurisdictional responsibility has not been defined. In this respect Canada should continue to show leadership in pressing for international agreement on the delegation of responsibility for the protection and management of ocean and other resources lying outside national boundaries.*

MIGRATORY SPECIES

7. *the federal government initiate and strengthen international agreements relating to the protection and harvesting of migratory fish and wildlife.*

INTERNATIONAL  
CONVENTIONS/AGREEMENTS

8. *the federal government consult with provincial governments in developing its participation in activities leading to international conventions or agreements on environmental matters involving provincial jurisdiction or of mixed jurisdiction.*

## CHAPTER VII

FOR THE IMPROVEMENT OF THE QUALITY OF LIFE OF THE INDIVIDUAL  
IT IS RECOMMENDED THAT GOVERNMENTS:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| SOCIAL ACCOUNTABILITY               | 1. <i>cooperate in developing a model of social accountability which would account for the costs and benefits of the total impact of environmental change upon all aspects of our society including not only the economic, but the social and psychological effects as well.</i> |
| NATIONAL POPULATION POLICY          | 2. <i>develop a national population policy by undertaking studies related to population growth rates and distribution, and per capita resource consumption.</i>  |
| ASSISTANCE TO INDIVIDUALS           | 3. <i>provide assistance to persons seeking damages in the courts for injuries to their health or property by contaminants or pollutants.</i>  |
| THE WORK ENVIRONMENT                | 4. <i>monitor health risks attendant upon the use of or exposure to toxic substances in the work environment.</i>  |
| HAZARDOUS MATERIALS                 | 5. <i>minimize the risk of environmental damage in the manufacture, transportation, handling and storage of environmentally hazardous materials.</i>   |
| EFFICIENT USE OF SERVICE FACILITIES | 6. <i>reduce pressures on public service facilities through flexible working hours, adjustments of shift schedules, and the decentralization of working sites.</i>   |
| RECREATIONAL FACILITIES             | 7. <i>improve the accessibility of public recreational facilities. Public recreational areas should be designed to provide opportunity for multiple activities to fill the needs of all income groups.</i>   |
| DIVERSITY OF CULTURE AND LIFE-STYLE | 8. <i>foster the diversity of culture and life-styles of Canada's peoples.</i>   |
| ACCESS TO BASIC NEEDS               | 9. <i>ensure that access to health care, employment and an adequate home and leisure environment are available to all citizens regardless of their location, economic situation or position in the social structure.</i>   |



## Chapter I

### INTRODUCTION

"Man is both creator and moulder of his environment". These were the opening words of the Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment. Science and technology have given him a greater capacity to mould his environment than that possessed by any other species. Environmental problems, in the industrialized countries at least, are primarily related to the industrial applications of technology. Advancing knowledge and technology also lie behind the phenomenal modern expansion of world population. This expansion, in turn, is making man more dependent than ever upon the help of science and technology in exploiting natural resources.

Therein lies our major dilemma. In the past, population expansion has been met by the expansion, through technology, of man's resource base. Yet much more than technology is needed if the long-term productivity of our natural resource base is to be safeguarded. Man must increase his understanding of the environment and use his increasing knowledge to collaborate with nature. He must expand his economic thinking and adjust his scale of values to take the environmental facts of life fully into account. Preservation and enhancement of the environment must be linked with the goals and objectives of all his planning.

Responsibility for the environment must be accepted and shared at every level - the individual and the community, institutions, enterprises, organizations and governments, local, national and international. The Stockholm Conference called upon governments and peoples "to exert common efforts for the preservation and improvement of the human environment, for the benefit of all the people and for their posterity."

The protection of individual national environments is dependent, in part, upon protection of the world environment. It was the growing realization of this fact that set the stage for acceptance of the proposal for an international conference on the human environment made by Sweden in early 1968 to the United Nations Economic and Social Council.

Sweden's proposal was co-sponsored by Canada and approved by the United Nations General Assembly on December 3, 1968. Canada then became an active member of the 27-nation Preparatory Committee formed to plan the Conference. It was held in Stockholm, June 5-16, 1972. Its objectives were:

1. *To provide a framework for comprehensive consideration within the United Nations of the problems of the human environment in order to focus the attention of government and public opinion on the importance and urgency of this question, (General Assembly Resolution 2398 (xxiii) of December 3, 1968) and*

2. *To serve as a practical means to encourage and to provide guidelines for action by governments and international organizations.*  
(General Assembly Resolution 2581 (xxiv) of December 15, 1969).

In an attempt to meet these objectives, representatives of the nations at the Conference considered and approved:

- a Declaration on the Human Environment which set forth 26 principles of international behaviour and responsibility;
- an Action Plan for the Human Environment containing a framework for environmental action and 109 recommendations for action at the international level;
- new institutional arrangements within the United Nations designed to help implement the Action Plan.

The fundamental consensus of the Conference was expressed in Principle 1 of the Declaration, which states, in part, that:

"Man has the fundamental right to freedom, equality and adequate conditions of life, in an environment of a quality that permits a life of dignity and well-being, and he bears a solemn responsibility to protect and improve the environment for present and future generations".

The remaining principles flow out of Principle 1 and form the basis for the following chapters of this report.

The resolutions agreed upon at the Stockholm Conference in accordance with these principles confer a responsibility upon participating nations to undertake measures which will protect and enhance the human environment. The responsibility will be the greatest for those nations, such as Canada, which played a prominent role in the conference, if the credibility of their efforts is to be maintained.

In response to this challenge a Federal-Provincial Task Force was established to set out an approach to environmental action by:

1. providing a basis for federal-provincial cooperation and response to the national and international recommendations flowing from Stockholm and the regional consultations which preceded the Conference;
2. identifying major environmental issues and outlining roles and areas for cooperative action by the federal and provincial governments in Canada;
3. providing a basis for the development of individual environmental action plans by the federal and provincial governments.

The Task Force in preparing this report considered, in addition to the resolutions agreed to at Stockholm, other environmental and resource issues which are of particular concern to Canadians. These include issues raised at the regional consultations held in eleven centres across Canada from April 5 to May 5, 1972, as well as concerns expressed at the Man and Resources Conference sponsored by the Canadian Council of Resource and Environment Ministers in Toronto in November, 1973.

The word "environment" is taken in this report to include both the natural and man-made environment. Thus the areas of discussion will include the cultural and social as well as the biological and physical environments.

While the chapters which follow are based on the general areas treated in the Principles of the Stockholm Conference, there will be certain themes which run through them all. Quality of life, for example, is the dominant theme of all the Principles. Quality of life cannot be maintained, let alone improved, on a global scale without a viable resource base; without careful attention to economic and social considerations; without sound planning, and without effective information exchange, education and research.

## Chapter II

### MAINTENANCE OF THE RESOURCE BASE

The U.N. Declaration on the Human Environment and its associated Action Plan emphasize that resource development and use can no longer be based on economic considerations alone. The world's natural resource base is now seen as neither infinitely flexible nor capable of renewal without limit. The key management objective must therefore be to maintain those conditions necessary to ensure that the biosphere continues to be a balanced, self-perpetuating yet evolving natural system to which man must adjust his demands and activities.

Six of the 26 principles adopted at Stockholm express specific concern for the protection of the world's resource base. These are:

#### Principle 2

*The natural resources of the earth including the air, water, land, flora and fauna and especially representative samples of natural ecosystems must be safeguarded for the benefit of present and future generations through careful planning or management, as appropriate.*

#### Principle 3

*The capacity of the earth to produce vital renewable resources must be maintained and, wherever practicable, restored or improved.*

#### Principle 4

*Man has a special responsibility to safeguard and wisely manage the heritage of wildlife and its habitat which are now gravely imperilled by a combination of adverse factors. Nature conservation, including wildlife, must therefore receive importance in planning for economic development.*

#### Principle 5

*The non-renewable resources of the earth must be employed in such a way as to guard against the danger of their future exhaustion and to ensure that benefits from such employment are shared by all mankind.*

### Principle 6

*The discharge of toxic substances or of other substances and the release of heat, in such quantities or concentrations as to exceed the capacity of the environment to render them harmless, must be halted in order to ensure that serious or irreversible damage is not inflicted upon ecosystems. The just struggle of the peoples of all countries against pollution should be supported.*

### Principle 7

*States shall take all possible steps to prevent pollution of the seas by substances that are liable to create hazards to human health, to harm living resources and marine life, to damage amenities or to interfere with other legitimate uses of the sea.*

In harmony with these principles, the environmental and renewable resource job that needs to be done in Canada is

- to manage the renewable resources to get greater harvests while maintaining basic productivity and diversity;
- to guide man's activities so that the natural environment may become and remain healthy, attractive and bountiful;
- to improve the utilization of the non-renewable resources to get the greatest value in terms of short and long range needs of mankind.

Environmental management has tremendous social, economic and political implications. Man's demands upon the environment go far beyond his basic needs of food and fibre. For example, not only does he want better fish harvests, he demands also sparkling waters and attractive coves.

The basic requirements for survival and enjoyment of the environment by present and future generations cannot be ignored. As well, the rising aspirations of mankind must be borne in mind in setting environmental quality objectives. Public desires in this respect must receive consideration not only by governments in Canada, but within the world community of developed and developing nations.



The ecological dimensions of man's activities cannot be isolated from the socio-economic dimensions. There is concern in some quarters that a too rapid implementation of environmental protection and resource conservation principles could lead to socio-economic disaster. Consequently, there is a need to strike a balance between resource development and environmental quality.

There are particular problems associated with common property resources. Many of the principal resources belong to society generally. While the fish are in the waters, or the wildlife in the forests, it has been assumed that they belong to no single individual or nation. Basic elements of the environment like air, water and certain lands are common property.

Private individuals or enterprises long assumed that this common property aspect of air and water conferred a right to discharge wastes into them. It is for governments to prevent individuals and enterprises from saving costs by unfairly passing on their problems to others through the misuse of common property.

Jurisdictional responsibilities have not always been clearly assigned in cases of common property resources. In addition, the pattern of Canadian development over the years has seen many of our resources, including the land base itself, pass to the private sector. Individual stewardship of resources sometimes leads to neglect of the common interest.

Implementation of the Stockholm principles, so far as they relate to resource management, can only be achieved to the degree that a country takes an active role in the control of its resources, or to the degree that it is given management responsibility within the community of nations for resources lying outside national boundaries. Canada's concern for these international responsibilities has been demonstrated by her participation in the United Nations Conference on the Law of the Sea.

#### Implications for Canada of the U.N. Recommendations

The need is obvious for an intensified search for new approaches to environmental problems at all levels of society. Among other things, there must be adjustments in values and standards of living that involve heavy demands and wasteful utilization of resources. Action is called for in four broad areas: conservation, pollution control, environmental impact assessment and information exchange.

## Conservation

It is the duty of governments to safeguard both environmental quality and productivity, and to see that resources are managed to the benefit of all. Canada, along with many other countries, has taken legislative steps to carry out these responsibilities. In many cases, however, it will be necessary for governments to seek a more active role in the management and use of the land and its resources to avoid economic, social or environmental disparity.

The role of land as a primary base for the production of renewable resources, and the support of man's many activities, must be closely examined.

Land use has a direct effect on environmental quality. Poor land use leads to environmental degradation. Governments should cooperate in developing policies that will set priorities for land use so as to facilitate sound environmental management throughout Canada. A meaningful national land use policy will relate to population, energy, environmental values and urban and industrial development; but it should also emphasize that the primary concern is the protection of productive capacity.

Canada must continue to press, in international forums, for acceptance of her proposals relating to the responsibility for management of marine resources lying outside national boundaries. In the management, protection and use of offshore resources within her jurisdiction, Canada must also take fully into account the growing body of knowledge concerning the marine environment.

Conservation implies not only the application of management and husbanding practises to initial resource production, but also the adoption of measures to curtail their wasteful use. The North American way of life contributes to the wasteful use of resources. The single-person use of automobiles, the magnitude of expenditure on pet care, and the non-agricultural use of fertilizers are examples. Studies will be required to assess the extent to which resource use processes and practices result in waste, and to develop methods by which waste levels can be reduced. Policies and programs to bring about a "conservation-oriented" approach by resource users in all sectors of society are also needed. Consideration may be given to the use of financial penalties and incentives, assistance for innovative research and public education measures.

Canada is comparably well situated with regard to energy resources but their management requires close cooperation between the federal and provincial governments to ensure that all Canadians enjoy their benefit. Not only is energy a major component of economic development, but its production has major environmental consequences for both the immediate and long term. The finite nature of fossil and nuclear fuels, the loss of

alternative uses of lands inundated for power reservoirs, the disposal of radio-active wastes and the impact on the environment of the production, distribution and use of energy, must all be taken into account in determining its ultimate cost to the consumer.

There is not only a need for the conservation of energy and continuing research into alternate sources, but also for the development of a national policy on the management of energy resources for domestic and international use.

Resource conservation must also consider all of the future productive potentialities of areas subject to resource development activities. A notable example is the site destruction resulting from strip mining. The harvesting of renewable resources can also cause serious site deterioration. Surface reclamation, or rehabilitation measures are therefore necessary components of resource management or development plans.

The recommendations of Stockholm also call for international participation in programs designed to promote research into all man/environment problems, including resources. Concern is expressed for the protection of genetic resources and the identification and establishment of areas of ecological interest. Effective participation by Canada will require the cooperation and support of all governments.

### Pollution Control

Environmental quality is a relative term - so is pollution. Problems occur where pollution exceeds a defined level of tolerance in terms of environmental quality or where resources are rendered incapable of supporting a desired quality of life. Criteria must therefore be developed to establish tolerance levels and monitoring programs which will ensure that these levels are not exceeded. National ambient quality objectives for air and water must be developed and adopted to ensure a continuing high quality for Canadians, to provide a basis for effective monitoring, and to facilitate the development and implementation of pollution control regulations. Close cooperation among all levels of government will be required. Canada's participation in the development of international standards can benefit from provincial and municipal expertise in pollution control.

### Environmental Impact

The potential effects of human activities on the environment must be assessed. Not only must their local and immediate effects be subjected to analysis, but their distant and long-term effects must be assessed and

monitored continuously. Environmental assessment must be carried out in the planning stages, parallel in consideration with all other feasibility studies such as economic and engineering. Assessment must also continue through to the completion of the planned development and be kept under active review in the operating period.

The results of the assessment must then be used in evaluating the dimensions of the problem in determining the feasibility of the project, in decision making and in design modification. Money spent in order to protect the environment is an investment in improved environmental design.

### Information Exchange

"Information Exchange" involves the collection, analysis, storage and exchange of information as well as its dissemination through training and education. Governments should try to achieve a greater standardization of the processes involved in these respects. In relation to the resource base, it includes inventory, survey, registry and monitoring. Use may be made of networks, remote surveillance and sensing facilities, information banks and referral systems to identify problems and assist in determining the steps necessary to their solution.

Knowledge required for the attainment of resource and development goals calls for expansion in research, information exchange, training and education by government, industry and the academic sector.

These activities provide tangible gains, e.g., improved flood plain management, more efficient resource management and development planning, reduction of pollution levels, and longer range and greater accuracy in weather forecasting to aid transportation, agriculture, energy supply and industry generally.

### Recommendations for Canadian Action

For the maintenance of a viable resource base, it is recommended that governments:

1. *strengthen policies relating to the management of natural resources to maximize the productive capability of the resource base. In this context governments should adopt environmental strategies for the development of resources. Such strategies would include the setting of resource management guidelines and requirements based on knowledge acquired as to the sensitivities and productive capabilities of specific resources.*



2. *develop coordinated policies which recognize the economic, social and environmental implications of land use. Such policies should provide the basis for programs relating to*
  - maintenance of the land as a primary base for the production of renewable resources;*
  - preservation and rehabilitation of arable land for food production;*
  - management and development of coastal zones;*
  - legislative protection of unique and significant ecological areas and historic and cultural sites;*
  - adequate distribution of population providing for fulfillment of human needs in terms of housing, settlement patterns, recreation, and industrial development;*
3. *undertake comprehensive studies of available natural off-shore marine resources relating to the regulation of the harvest of the living resources and the extraction of the non-renewable resources of off-shore areas;*
4. *adopt management programs that will:*
  - employ a multi-disciplinary approach;*
  - identify specific resource management objectives;*
  - include the free exchange of information and expertise among governments;*
5. *take steps to curtail the wasteful use of natural resources by:*
  - offering financial incentives to encourage the adoption of waste recycling processes;*
  - requiring adequate treatment of all waste based on the 'polluter pays' principle;*
  - using the pricing mechanism to encourage conservation in natural resource use; for example with respect to water consumption, waste production, energy use, etc.;*



- instituting or expanding programs devoted to solid waste management;
  - revising present product quality standards which embody "throw away" concepts or which lead to rapid obsolescence planned to require frequent "new model introduction";
  - promoting packaging methods which involve the least waste and assessing the true costs of so-called "convenience" practices in terms of resource conservation and environmental quality considerations;
  - showing leadership in the prudent and conservative use of resources.
6. develop a national policy that will promote the conservation of energy by considering:
- implementation of a major national program related to the development of alternative energy sources and the establishment of a national power grid;
  - increasing the efficiency of existing energy production and distribution systems including the need for upgrading building standards to minimize energy drain caused by inadequate insulation requirements or inefficient heating facilities;
  - revising rates to discourage increased energy use;
  - development of alternatives to present transportation systems and road use;
  - utilizing the waste heat from power generating stations;
7. require the developer to implement reclamation or rehabilitation measures that will ensure the site affected by its operations is restored to the conditions necessary for the continued production of renewable resources;

8. *continue to participate in the UNESCO Program on Man and the Biosphere (MAB) and utilize, where possible, the results of its findings;*
9. *cooperate and participate in national and international programs designed to identify, protect and sustain genetic resources threatened with extinction;*
10. *develop and adopt national ambient quality objectives for air and water and coordinate monitoring programs to collect data needed for the maintenance and protection of the environment;*
11. *cooperate in using municipal, provincial and federal expertise to develop international standards that will minimize exposure to conditions which are hazardous to human health;*
12. *develop and/or strengthen programs related to the monitoring of contaminants and pollutants to provide information for the*
  - assessment of compliance with and enforcement of appropriate regulations;*
  - development of new legislation or the revision of existing legislation to minimize or eliminate their effects on man and the environment;*
  - refinement or development of facilities and processes for their effective control;*
13. *continue giving high priority to preventing degradation of the marine environment by:*
  - accelerating programs of water quality management in river basins and at shoreline facilities;*
  - undertaking coordinated studies of the pollution of the marine environment;*
  - expanding programs of research on the impact of river-borne and air-borne pollutants on the oceans;*

14. *carry out environmental baseline studies and examine the present status of environmental monitoring programs. Needs should be identified and measures recommended so that a firm basis may be established for pollution control and resource conservation, for development planning, and for the assessment of environmental impact of development projects;*
15. *develop specific legislation to ensure that all undertakings likely to have a significant effect on the environment are subject to continued monitoring and assessment so that:*
  - appropriate and timely contingency action may be taken;*
  - future development planning and product design may incorporate new information resulting from the monitoring process;*
16. *prepare appropriate guidelines for environmental assessments which will consider the bio-physical, social and economic implications of development projects, including:*
  - product design, development and use;*
  - technical innovations and product changes;*
  - development plans and policies;*
  - government legislation.*

## Chapter III

### ECONOMIC CONSIDERATIONS

Pollution is costly. The nations of the world were slow in awakening to that fact. But pollution control is also costly. Who pays? How? When environmental protection becomes a cost item in the manufacture of goods, how does this affect trade and commerce at home and abroad? What happens when industries or governments cannot afford to absorb the costs of environmental measures?

Such questions received considerable attention at Stockholm. In particular, it was emphasized that environmental policies of states should not work to the present or future economic disadvantage of developing countries. Economic stability is required by all if they are to take ecological considerations adequately into account. Programs of environmental management must be paid for, and on the international scene this will call for international technical and financial assistance being made available. The relevant principles are:

#### Principle 10

*For the developing countries, stability of prices and adequate earnings for primary commodities and raw material are essential to environmental management since economic factors as well as ecological processes must be taken into account.*

#### Principle 11

*The environmental policies of all States should enhance and not adversely affect the present or future development potential of developing countries, nor should they hamper the attainment of better living conditions for all, and appropriate steps should be taken by States and international organizations with a view to reaching agreement on meeting the possible national and international economic consequences resulting from the application of environmental measures.*

#### Principle 12

*Resources should be made available to preserve and improve the environment, taking into account the circumstances and particular requirements of developing countries and any costs which may emanate from their incorporating environmental safeguards into their development planning and the need for making available to them, upon their request, additional international technical and financial assistance for this purpose.*

From the Canadian perspective these principles are particularly significant. It has already been pointed out that Canadian regional disparities are somewhat analogous to disparities between developed and developing countries in other parts of the world. Points to be considered in applying the principles to Canada are:

1. The provinces and regions of Canada are economically interdependent and economic instability in one part of the country has implications for other parts. This economic interdependence has importance when consideration is given to the fiscal dependence of environmental management on the economic system of the country.
2. Environmental policies and programs have an impact on the present and future potential of all parts of Canada and some uniformity is desired in order to avoid discriminatory policies.
3. In view of the regional economic disparities within Canada, governments must provide the technical and financial assistance required by less developed areas so that they can adequately carry out their environmental management responsibilities.

Canada is also one of the great trading nations and must be particularly aware of the economic implications of environmental policies as they may affect international trade. At the international level, therefore, Canadian governments should:

1. recognize that the stability of the highly interdependent international trading community is a critical factor in carrying out environmental management functions and that Canada must actively participate in the formulation and implementation of policies to ensure international economic stability;
2. carefully examine their environmental policies in terms of their impact on the present or future development potential of developing countries with a view to avoiding adverse economic effects upon these countries; and
3. provide both financial and technical assistance to the developing countries in carrying out their environmental management functions while simultaneously maintaining adequate support for Canadian environmental management programs.

#### Implications for Canada of the U.N. Recommendations

#### Canadian Development Planning

Canada has a mixed market economy with both public and private ownership of resources. Development planning must therefore involve the



public and private sectors. Areas of potential conflict between economic development and the maintenance of environmental quality must be identified and a balance struck.

Legislation now exists requiring the private sector to consider certain aspects of the environment in its planning. For example, effluent and emission controls must meet standards set by clean water and air statutes. The incorporation of environmental considerations into business planning and government regulations is not easy. It is difficult to set a price on the worth of intangible environmental values. The environmental problems associated with each economic sector must be separately identified. Assessment of the environmental impact of industrial developments is necessary to ensure the systematic study of these problems. Their solution depends upon the identification and analysis of the environmental, socio-economic relationships of alternative development approaches.

Governments and industry must seek to develop methods of assessing presently intangible benefits and costs in relation to resource development and the economic worth of environmental protection measures. Also needed is some measure of national growth which will reflect the social and environmental, as well as the economic benefits and costs associated with Canadian development. Appropriate environmental quality standards may then be set and environmental problems associated with industries may be more readily identified.

The regulatory approach to the incorporation of environmental values into business planning should be reinforced by applying the concept of environmental accountability to industries and undertakings whose activities may threaten the environment. In other words, the "polluter must pay" principle should be applied with some assurance that the polluter can pay.

#### Adverse Trade Implications of Canadian Environmental Policies

Canada must identify major threats to exports of developing countries that arise from Canadian environmental concerns and policies. She must also inform her trading partners in advance about the more stringent Canadian environmental policies. The crucial nature of interprovincial trade within the country makes it necessary that similar information be available at the domestic level on the environmental concerns and policies of levels of government within Canada. Where appropriate, Canada should participate in international undertakings designed to reconcile conflict between environmental and trade objectives.

### Positive Economic Implications for Canada

Variations in the resources and the ecosystems of different parts of Canada may have some significant economic implications for the less industrialized areas of the country. Canada has tended to concentrate industrial capacity in the major metropolitan areas. This situation has led to deterioration in environmental quality in areas of high population, while other parts of Canada remain relatively undeveloped and pollution-free. This is especially the case in the northern regions whose economic potential is now beginning to be realized.

Canada has many alternative locations available for industrial development. As a country in a period of growing industrialization, there exists an opportunity to include environmental quality as a significant factor in policies concerning the distribution of the various types of industrial development. Therefore, existing environmental quality in underdeveloped areas can be used as a factor to attract types of development which do not detract from or degrade that quality.

### Financing Canadian Environmental Action

The costs of financing environmental action in Canada are borne by both the public and private sectors and ultimately by the Canadian taxpayer. Some segments of both the private and public sectors cannot "afford" the costs of environmental action, for example, the municipality with a poor tax base or a depressed industry. This raises questions about the allocation of scarce fiscal and technical resources. Closing down "dirty" industries results in dislocation problems. Municipal governments may be faced with the problem of allocating resources among such things as police protection, sewage treatment, etc.

There are also financial problems related to the clean-up of resources which have been allowed to deteriorate. It may be that remedial actions cannot be carried out by the responsible party, through inability to meet the costs or even identify them.

Assistance programs should be designed to recognize the costs necessary to fulfill environmental management responsibilities so as to preclude the possibility that such programs will contribute to environmental deterioration.

### Exchange of Canadian Environmental Technologies

Canada must meet and resolve a wide variety of bio-physical environmental problems. This, combined with the country's high level of

technological capability, means that Canada is able to make significant contributions to the international pool of environmental protection technologies. Canada must also ensure that the technologies she develops are passed on to the developing countries.

The exchange of technologies is not without obstacles. Traditional attitudes inhibit the rapid spread of new knowledge and innovative procedures. Patents, "trade secrets" and inter-governmental competition enter into the picture. Patent protection and "trade secrets" are part of Canada's economic system. Innovation and invention must be fostered globally, and incentives provided where appropriate. Protection of ownership rights may contribute to this end, but financial assistance for innovative research and development may also be necessary.

### Recommendations for Canadian Action

It is recommended that governments:

1. *develop ways of costing the intangible as well as the tangible benefits of resources (wildlife, for example) so that cost benefit analysis may serve as a more realistic guide in selecting management and use options;*
2. *develop improved methods of evaluating the economic worth of environmental protection as an aid to decision-making in resource and economic development so as to reconcile economic objectives with maintenance of desired levels of environmental quality;*
3. *develop a measure of national growth that will reflect not only the economic, but also the social and environmental benefits and costs of development;*
4. *apply the concept of environmental accountability to industries and undertakings whose activities are likely to create a risk of serious and wide-spread damage to the environment.*
5. *cooperate in international efforts to identify threats to trade arising from environmental policies and develop common standards to minimize such threats;*

6. *examine the impact of environmental policies and programs on the present and future potential of all parts of Canada and seek to reach national consensus on the avoidance of discriminatory policies. Examine the international and interprovincial trade implications of environmental policies. Canada should also support and participate in those international endeavours which are best suited to:*
  - undertake the monitoring of world trade trends as these may be affected by the exchange of environmental protection technologies;*
  - provide forums for the resolution of conflicts in this area;*
7. *emphasize programs that will encourage the economic development appropriate to Canada's northern areas. Such programs must be designed so as to:*
  - recognize the rights and respect the culture of native peoples;*
  - fulfill the needs of northern residents;*
  - protect the fragile northern ecosystems;*
8. *assess the environmental tolerances within their jurisdictions to provide a basis for:*
  - establishing limits to further development in areas where critical pollution thresholds have been reached;*
  - developing industrial location strategies that take into account the assimilative capacity of areas considered for new or expanded development;*
  - minimizing environmental risks and costs in areas considered for economic development assistance;*
9. *finance environmental clean-up where the burden may be beyond the means of industries or communities with environmentally obsolete facilities;*
10. *determine the extent to which environmental management at the local level is constrained by the emphasis on property values as the major base for municipal revenues. Alternatives to existing methods of financing should be sought which would encourage greater recognition of environmental and social values in assessment practices;*



11. *control speculation in land acquisition and ownership. Consideration may be given to:*
  - taking into account potential (as opposed to actual) land use for tax assessment purposes,
  - increasing taxes levied against speculative gains,
  - undertaking land assembly programs so as to provide an alternative to privately owned land supply sources;
12. *develop adjustment programs to facilitate the phasing out of environmentally unacceptable facilities. Such programs may consider:*
  - the relocation of industrial activities,
  - the retraining and relocation of associated manpower,
  - the protection of the dependent communities;
13. *provide technical and financial assistance required by less developed areas of Canada so that environmental management responsibilities can be met; support similar international assistance to less developed countries;*
14. *incorporate provisions for the protection of the environment in incentive programs extending financial or other assistance to designated economically depressed or underdeveloped areas of Canada;*
15. *encourage businesses whose activities are likely to have a significant effect on the environment, to include in prospectuses and annual reports the environmental implications of their operations.*



## Chapter IV

### PLANNING

While planning was implicit in the majority of the principles of the Stockholm Declaration, the six listed below made explicit references to the need for planning in the development of natural resources and human settlements in order to minimize adverse effects.

#### Principle 13

*In order to achieve a more rational management of resources and thus to improve the environment, states should adopt an integrated and coordinated approach to their development planning so as to ensure that development is compatible with the need to protect and improve the human environment for the benefit of their population.*

#### Principle 14

*Rational planning constitutes an essential tool for reconciling any conflict between the needs of development and the need to protect and improve the environment.*

#### Principle 15

*Planning must be applied to human settlement and urbanization with a view to avoiding adverse effects on the environment and obtaining maximum social, economic and environmental benefits for all. In this respect projects which are designed for colonialist and racist domination must be abandoned.*

#### Principle 16

*Demographic policies, which are without prejudice to basic human rights and which are deemed appropriate by governments concerned, should be applied in those regions where the rate of population growth or excessive population concentrations are likely to have adverse effects on the environment or development, or where low population density may prevent improvement of the human environment and impede development.*

#### Principle 17

*Appropriate national institutions must be entrusted with the task of planning, managing or controlling the environmental resources of states with the view to enhancing environmental quality.*

### Principle 18

*Science and technology, as part of their contribution to economic and social development, must be applied to the identification, avoidance and control of environmental risks and the solution of environmental problems and for the common good of mankind.*

These principles draw attention to a number of specific needs which must be addressed in Canada, in particular:

- The planned use of resources to ensure compatibility between development and the demands imposed by environmental protection and enhancement;
- The application of planning to human settlements to meet pressures of increasing population and urbanization and to maximize social, economic, and environmental benefits;
- The development of appropriate institutions to assume responsibility for the planning task;
- The application of science and technology to the identification of environmental risks and the avoidance of environmental problems.

### Implications for Canada of the U.N. Recommendations

Planning implies the existence of specific objectives. In the case of resource development, the objective in the past has largely been confined to a return on investment. Settlements, until recent years, tended to grow to meet immediate needs and long-range planning was seldom a consideration in settlement development.

Today it is realized that objectives must be spelled out for settlement and resource development activities at many levels, in harmony with comprehensive national objectives which give appropriate attention to social and environmental, as well as economic needs. Projects and program statements should include descriptions of how it is proposed to attain these objectives.

A greater recognition of human and environmental values in construction and development design and settlement layout is called for to ensure that the environmental quality necessary to man's safety, health and well-being is maintained and protected.

Concern was expressed at the Stockholm Conference over the increasing pressures resulting from demographic trends, both in terms of population numbers as well as population distribution. The latter is of particular significance to Canada because of the concentration of her people and industry within relatively few growth centers. Today, attention is being given to social and ecological as well as economic factors as determinants of the quality of the environment of urban settlements. Growth pressures, whether resulting from population size, distribution, or consumption per capita, must be examined.

Serious thought must be given to the retention of arable lands for agricultural production. Encroachment on the agricultural land base by industrial development and urban sprawl can no longer be ignored. Canada must consider not only her own needs, but also her role as a food supplier to the international community. Regulations should discourage "irreversible" decisions which might destroy a high agricultural potential. Obvious examples are the use of such lands for highways, housing or industrial developments which effectively rule out the return of the land to its primary state.

The degree to which land use zoning can be used to segregate conflicting uses and to prevent degradation of the urban environment will depend on the relative weights given to social, economic and environmental factors. Activities within one zone may also adversely affect adjacent areas. Appropriate inter-jurisdictional cooperation and consultation may be needed to resolve such problems.

Consultation among governments is a prerequisite to planning wherever a potential exists for transboundary environmental effects of projects and programs. The planning process may thus involve decision-making at many levels and stages of program and project development. The selection among alternatives requires that relevant information be available and that analytical techniques be developed that can help identify problem areas.

Public involvement in the earliest stages will greatly facilitate planning. The public hearings process is one method of achieving such involvement. Another method is the publication of progress reports of on-going assessments.

Timing can be of crucial importance in the planning process from the point of view of psychological stresses which may result from the speed with which one change is superimposed on another. This "Rate of Change" stress should be taken into account in all planning decisions.

#### Identification of Issues for Canadian Action

It is recommended that governments:

1. *cooperate in developing comprehensive national environmental, social and economic objectives and specify how progress towards their attainment will be measured;*
2. *set desirable environmental, social and economic objectives for resource development by both the private and public sectors, and specify how progress towards their attainment will be measured;*
3. *study land use tolerances to ensure that urban and industrial development planning is not out of harmony with nature; that residential clusters provide a healthy environment that avoids adverse side effects of high density living, and that real costs, social, environmental and economic, be taken into account in the planning process;*
4. *study the value of redirecting growth pressures on major urban areas. Consideration may be given to:*
  - a critical review of zoning criteria and taxing at the provincial and municipal levels to ensure that social and ecological factors are given adequate weight in developing legislation and building codes,*
  - use of economic and social incentives to assist, where necessary, in the most desirable location of industry and population;*
5. *examine policies and regulations relating to land use zoning to ensure that consideration be given to environmental, social and economic factors in preferred land use both within and adjacent to the zoned areas. Zoning regulations should encourage biological productive uses of the natural environment and recognize the need for:*
  - segregation of conflicting uses*
  - retention of opportunities for alternate use*
  - retention and protection of arable lands for agricultural production*
  - prohibition of settlement or development in areas of natural hazard (flood plains, unstable soil or slope conditions, etc.);*

6. *identify those development projects likely to have a potential for spill-over of adverse environmental effects into other jurisdictions and take prompt action to notify those jurisdictions. Interjurisdictional consultation among environmental departments should take place early in the planning process;*
7. *develop guidelines for the processes by which public comment may be sought;*
8. *remove fragmentation and duplication of responsibility for planning functions within the federal, provincial and municipal levels;*
9. *require that environmental assessment be included as an integral part of project planning.*



## Chapter V

### INFORMATION, EDUCATION, RESEARCH

Two of the Stockholm principles emphasized the necessity of increasing public understanding of environmental problems, with special attention to educational programs for the young, and the need to promote environmental scientific research together with the international exchange of scientific information and expertise. The principles are:

#### Principle 19

*Education in environmental matters, for the younger generation as well as adults, giving due consideration to the under-privileged, is essential in order to broaden the basis for an enlightened opinion and responsible conduct by individuals, enterprises and communities in protecting and improving the environment in its full human dimension. It is also essential that mass media of communications avoid contributing to the deterioration of the environment but, on the contrary, disseminate information of an educational nature, on the need to protect and improve the environment in order to enable man to develop in every respect.*

#### Principle 20

*Scientific research and development in the context of environmental problems, both national and multi-national, must be promoted in all countries, especially the developing countries. In this connection, the free flow of up-to-date scientific information and transfer of experience must be supported and assisted to facilitate the solution of environmental problems; environmental technologies should be made available to developing countries on terms which would encourage their wide dissemination without constituting an economic burden on the developing countries.*

The importance of information exchange, education and research, both nationally and internationally, is recognized by all governments in Canada.

It is therefore necessary that Canada emphasizes programs which not only provide the data base for environmental protection and enhancement, but also increase public understanding and assist Canadians generally to make environmentally sound decisions.

Implications for Canada of  
the U.N. Recommendations

Information

Canada has special expertise to share with other countries in fields like fisheries, water resource management, hydro-electric development and sustained yield forestry. Within the nation, the establishment of a national information centre could consolidate existing information and data in the resource and environmental fields. Such a centre would assist in the coordination of research programs among governments and between the private and public sector. It would allow knowledge gaps to be identified, and duplication of effort to be avoided.

An expansion of information gathering programs is implied in the majority of the Stockholm recommendations, especially those relating to the maintenance of the resource base. Programs are needed which relate supply to present and future demand, both national and international. Social, economic and environmental objectives should also be related to replacement rates of renewable resources and the depletion rates of non-renewable resources.

A lack of sufficient environmental awareness until about a decade ago caused an unbalanced emphasis on economic considerations in business and public decision-making. It has become apparent that environmental and social costs of a "profitable" project or program may result in a net dis-economy.

An informed public is a major force influencing development through consumer demand. When the public understands environmental implications of the production and disposal of various goods, it can do much to reduce or avert adverse impacts of products, new and old. Government-instituted information programs can do much to help public understanding of the implications of using environmentally questionable products. In addition, more factual information on the effects on man and his environment of the use or mis-use of products should be required on labels.

While governments can act directly in a number of ways to expand public environmental understanding through specific programs and legislation, they should also explore other avenues. They should, for example, cooperate more effectively with the media in their coverage of environmental topics. Financial support might be given to information programs mounted by public interest groups endeavouring to promote conservation of resources and protection of the environment.

Increased attention will be called for in the area of human health and safety. There is a need to develop or expand monitoring systems to provide early warning of natural disasters so that effective contingency plans may be implemented. More preventative measures and information will be needed on the deleterious effects of various emissions into the environment.

## Education

The Stockholm Recommendations reflected a strong international desire to upgrade and diversify educational programs so that the public may be able to influence the quality of their own environment through a better understanding of the issues at stake. It was felt that environmental studies should be included in school curricula at all levels.

In countries like Canada, this will call for an expansion of natural and human science programs through the introduction of a broader spectrum of environmental subjects and/or the incorporation of environmental themes in all courses of the elementary and secondary levels. Education at the post-secondary, technological or professional levels should ensure that the same emphasis is given to the social and environmental aspects of applied science and technology as is given to the economic and physical.

Adult education programs should receive more attention and should include the area of environmental 'rights' and legislation as well as the role of the consumer in influencing product development. Business and social groups should be encouraged to take part in or support such programs.

In the developing countries there is a special need for environmental education. As the essential means for improving the standard of living are introduced, so also are opportunities for the misunderstanding and abuse of the products of technology. Assistance to developing countries must be linked with education programs to ensure the proper application of introduced technologies. Local conditions must be fully taken into account in training assistance programs for developing countries. Such programs should be planned and carried out within the receiving country rather than in the country of origin.

## Research

Recommendations made at the Conference point up the need for increased research in all subject areas. This applies to basic research, as well as to applied research undertaken to improve technology and to develop new processes. All such research should include continuous assessment of the impact of its results on the environment. Alternatives for products or programs judged to have a detrimental environmental effect should be sought.

Governments and industry should coordinate their research efforts so that they may be mutually supporting and avoid duplication. The establishment of a national information centre, suggested above, could assist in the identification of research priorities. Periodic federal-provincial conferences on future environmental research needs will promote orderly planning and progress towards identified objectives and establish a sound basis for policy and budgeting. Close liaison should be maintained with all groups



by whom the results will be applied, so as to ensure that real needs are met.

The increasing encroachment of urban and industrial development on areas suitable for research sites and study areas makes it advisable that such lands be identified and reserved from alienation as soon as these needs are known.

Research on the effects of pollutants on man and his environment needs to be expanded to provide a sound basis for guidelines and objectives in pollution control as well as for legislation, enforcement and monitoring measures. A major effort is called for in preserving and safeguarding genetic resources and soil productivity if Canada is to continue to be a food producer for the international community. Where factors of demand or supply dictate the development of product substitutes, information on their impact on man and his environment must be provided.

Some of the results obtained through research should be re-published in a form that can be readily understood by the layman. This will do much to increase public acceptance of necessary restrictive legislation on environmental protection and enhancement and to increase consumer resistance to products and practices of questionable environmental value.

#### Recommendations for Canadian Action

It is recommended that governments:

1. *develop and/or expand programs for the collection, measurement, analysis, use and exchange of data and information necessary to maintain environmental quality;*
2. *support Canada's participation in the International Referral Service program;*
3. *institute reporting systems that will encourage the exchange of environmental technologies;*
4. *enlarge programs designed to increase data on the natural resource base, to facilitate the exchange of such data and to encourage its consideration in comprehensive development planning. Programs should not be restricted to measurement of present supply but should contribute to the improved conservation and management of natural resources by considering:*
  - needs in terms of social, economic and environmental objectives,*
  - replacement rates and optimum sustained yield levels of renewable resources*

- depletion rates of non-renewable resources
  - the effect of increased resource use levels and of resource conserving policies (e.g., recycling, substitute materials, alternative energy sources) on present levels of supply;
5. implement programs to inform Canadians about
    - current environmental concerns and measures taken to solve them,
    - the finite nature of non-renewable resources and the need for their conservation,
    - the management and utilization of resources under their respective jurisdictions;
  6. require businesses to provide more factual information on the effects on man and his environment of the use, or mis-use, of their products. In this respect, products of possible harm should be so labelled and, in the case of chemicals, information as to their toxic effect on man and his environment must be made available to all segments of society.
  7. establish and/or expand monitoring programs so as to:
    - forecast natural disasters and thereby reduce their impact,
    - provide information for assessing the impact of technological development and minimizing, or eliminating, its adverse effects,
    - increase the effectiveness of contingency planning by expanding the information base;
  8. develop or expand programs to inform the public on the management and utilization of resources under their respective jurisdictions and cooperate with the public media in their coverage of environmental topics of current and future concern;
  9. provide financial aid in support of information-gathering by public interest groups endeavouring to promote conservation of resources and protection of the environment;
  10. promote environmental understanding in the elementary, secondary and post-secondary levels of education by:



- incorporating at the elementary and secondary levels, environmental themes in appropriate courses in the school program,
  - encouraging a multi-disciplinary approach in the design of post-secondary courses of study,
  - ensuring that teachers are provided with the necessary background to enable them to promote an understanding of environmental concerns;
11. encourage community organizations, associations and professional societies to institute programs to increase environmental understanding;
  12. develop programs to make citizens more aware of environmental legislation and their environmental rights;
  13. expand education programs that stress the role of consumers in influencing product design and development;
  14. support federal and provincial programs of training assistance to developing countries. Such programs should be planned and carried out in the receiving country so that local conditions may be recognized in formulation and application. Such assistance should be consistent with Canada's environmental policies, but should not threaten or endanger the cultural heritage of the receiving country;
  15. encourage close coordination of research by
    - organizing periodic federal-provincial conferences to review progress and identify needs,
    - determining priorities in research funding and its relation to other governmental and industrial programs and priorities,
    - establishing or improving mechanisms that promote the effective exchange of ideas and research among industrial, academic and government sectors,
    - increasing the involvement in research programming of legislative, management and development groups by whom the results will be applied;

16. *cooperate in setting up a national information centre to inventory research in resource and environmental fields so that present information can be more widely utilized, knowledge gaps identified and duplication avoided;*
17. *prepare comprehensive and coordinated plans for research centres and areas. Lands for these purposes should be reserved early to avert encroachments which may impair their usefulness;*
18. *increase research on the effects of pollutants on man and his environment so as to provide the scientific basis for setting environmental quality objectives, developing pollution control guidelines, and promulgating and enforcing regulations to control sources of pollution;*
19. *expand research to increase knowledge of the genetic diversity of flora and fauna and the composition and ecology of soil organisms and cooperate in the preparation of a national inventory of genetic resources as a basis for:*
  - improving programs for the preservation of endangered species,*
  - facilitating the application of genetic skills to crop breeding programs,*
  - developing and improving programs for increasing harvests from renewable resources,*
  - enhancing the capability for the maintenance of ecological diversity;*
20. *expand research directed to the maintenance of soil productivity so as to increase the knowledge of the:*
  - physical properties of soils,*
  - stability of various land forms,*
  - role of micro-organisms in the ecology of soils,*
  - effects of pesticides, herbicides and artificial fertilizers on the soil regime;*

21. *expand research into the development of substitutes for products or goods having a detrimental effect on the environment and enact or, where necessary, amend legislation curbing the use of such deleterious products or goods;*
22. *encourage research agencies to promote the preparation of review articles, monographs, etc., so as to ensure its wider dissemination to the non-specialist;*
23. *initiate programs to encourage development of new environmental technology, particularly in the fields of pollution prevention and control, through selected measures such as:*
  - subsidization of patent searches and registration,*
  - grants to partially offset development costs,*
  - incentives to encourage export and international use of Canadian technology.*

## Chapter VI

### THE RESPONSIBILITIES OF GOVERNMENT

Six of the Stockholm principles dealt with environmental responsibilities of states within the global community.

In brief, while sovereign rights of states to exploit their own resources must be recognized, all governments have a responsibility for safeguarding other states, particularly neighboring ones, from the adverse environmental effects of resource exploitation. That responsibility should be recognized through international law regarding liability and compensation for such adverse effects. Secondly, international cooperation and coordination in environmental protection and improvement is a necessity. Recognition must be given to varying systems of values and the varying ability of states to apply standards agreed upon by the international community. Thirdly, man and his environment must be spared the effects of nuclear weapons and all other means of mass destruction. The relevant principles are:

#### Principle 21

*States have, in accordance with the Charter of the United Nations and the principles of international law, the sovereign right to exploit their own resources pursuant to their own environmental policies, and the responsibility to ensure that activities within their jurisdiction or control do not cause damage to the environment of other states or of areas beyond the limits of national jurisdiction.*

#### Principle 22

*States shall cooperate to develop further the international law regarding liability and compensation for the victims of pollution and other environmental damage caused by activities within the jurisdiction or control of such states to areas beyond their jurisdiction.*

#### Principle 23

*Without prejudice to such criteria as may be agreed upon by the international community, or to standards which will have to be determined nationally, it will be essential in all cases to consider the systems of values prevailing in each country, and the extent of the applicability of standards which are valid for the most advanced countries but which may be inappropriate and of unwarranted social cost for the developing countries.*

#### Principle 24

*International matters concerning the protection and improvement of the environment should be handled in a cooperative spirit by all countries, big or small, on an equal footing. Cooperation through multilateral or bilateral arrangements or other appropriate means is essential to effectively control, prevent, reduce and eliminate adverse environmental effects resulting from activities conducted in all spheres, in such a way that due account is taken of the sovereignty and interests of all states.*

#### Principle 25

*States shall ensure that international organizations play a coordinated, efficient and dynamic role for the protection and improvement of the environment.*

#### Principle 26

*Man and his environment must be spared the effects of nuclear weapons and all other means of mass destruction. States must strive to reach prompt agreement, in the relevant international organs, on the elimination and complete destruction of such weapons.*

In essence, these principles apply within a federal system like that in Canada as well as internationally. Although problems of the human environment are worldwide and interdependent, solutions can be most effectively approached on a local level -- regional or national. Individual responsibilities must be recognized where powers are shared between the federal and provincial governments.

In Canada, both the federal and provincial governments have responsibilities with respect to environmental quality and pollution control and abatement. While environmental management is not specifically mentioned in the B.N.A. Act, governments have nevertheless dealt with various aspects of environmental management through specific powers assigned to them under the constitution. For example, the provinces have authority over property and civil rights, local works and undertakings, agriculture, and ownership of natural resources within provincial boundaries. This puts responsibility on provincial governments to act in the area of environmental management. Federal authority, on the other hand, stems from its responsibility for criminal law, peace, order, and good government, as well as from specific responsibilities under the B.N.A. Act for such things as shipping and navigation, marine and inland fisheries, extra-provincial undertakings, territories, and international relations.



Environmental management requires the employment of both planning and regulatory strategies. On the one hand, programs of regional planning and development concerning land use, zoning, housing, local transport, water supply and sewage treatment are considered basic provincial responsibilities which can be most effectively planned and applied at the provincial and local levels. Federal activities and responsibilities which have a direct impact on these matters should complement, and be supportive of provincial plans. On the other hand, the international promotion of Canada's environmental objectives and responsibilities as well as the defense of the Canadian environment from international and interprovincial environmental hazards require the action of the Federal Government.

The recognition that all levels of government in Canada have important responsibilities to manage the environment has fostered the development of a variety of intergovernmental mechanisms to ensure the development and implementation of sound environmental programs. There is a need for thoughtful study and coordination of the roles and functions of various levels of government in environmental matters to permit governments to carry out their responsibilities and to ensure that individual and collective goals are most effectively achieved.

Though the constraints imposed by our constitution are sometimes felt to be inconvenient, they often help to ensure that problems are dealt with at a level of government that is appropriate.

#### Implications for Canada of the U.N. Recommendations

While some of the Stockholm recommendations were directed to the United Nations and its agencies and all had some degree of international implication, a number dealt directly with the responsibilities of states in their relationships within the world community. These may be broadly considered under three headings: International programs; Conferences and Conventions; and Consultation and Cooperation.

##### a) International Programs

Establishment and/or support of international improvement programs is recommended in a broad spectrum of environmental areas. While coordination, for the most part, is to be by various United Nations agencies, support was solicited from individual governments in implementing measures to improve the quality of life, to encourage the conservation and management of resources, and to increase understanding of environmental relationships.

## b) Conferences and Conventions

The need was recognized for instruments to achieve global environmental goals. Recommendations were made calling upon nations to accept responsibility for developing and signing conventions and treaties for the protection and improvement of the world environment. Of special importance is the need to recognize responsibility for internationally shared resources and to ensure that benefits accruing from their exploitation are equitably shared.

## c) Consultation and Cooperation

Programs, conferences and conventions can only result when nations assume responsibility for consulting on mutual problems and goals, and for cooperating in achieving their solution. Such consultation applies, not only to shared resource management, but also to the effect of a nation's development on areas beyond its jurisdiction. In other words, national responsibility spills over to 'global' responsibility. The environment is not divided up according to man-made boundaries.

Adherence to the principles will thus require an increased awareness of the need for cooperation and consultation on environmental and resource development matters among members of the international community. In addition to maintaining membership and active participation in U.N. bodies, consultation between states, particularly those having common "regional" problems, will require strengthening to ensure that the environmental aspects of policies and activities having international dimensions receive the attention they deserve.

## Recommendations for Canadian Action

It is recommended that:

1. *all governments cooperate in establishing priorities for implementing the recommendations of this report according to agreed-upon schedules and in this respect, develop and implement plans for action within their jurisdiction appropriate to the Principles and Recommendations of the Stockholm Conference;*
2. *provincial governments support and, where appropriate, cooperate with the federal government wherever Canadian participation is called for in actions initiated by the Secretary-General of the United Nations or its agencies pursuant to the recommendations of the Stockholm Conference;*

3. *all governments undertake periodic assessments of the state of the environment in order to identify emerging problems and facilitate their early resolution, and to anticipate necessary adjustments to policies, legislation and programs;*
4. *all governments examine the multiple-level structure of government in Canada with a view to improving its responsiveness in meeting the needs of all people within the context of the constitution;*
5. *governments cooperate in the joint development of programs, plans and strategies for the maintenance and enhancement of environmental quality and support the federal government in international activities in this regard;*
6. *governments continue to support international programs and agreements designed to prevent over-utilization of resources in areas where jurisdictional responsibility has not been defined. In this respect Canada should continue to show leadership in pressing for international agreement on the delegation of responsibility for the protection and management of ocean and other resources lying outside national boundaries;*
7. *the federal government initiate and strengthen international agreements relating to the protection and harvesting of migratory fish and wildlife;*
8. *the federal government consult with provincial governments in developing its participation in activities leading to international conventions or agreements on environmental matters involving provincial jurisdiction or of mixed jurisdiction.*

## CHAPTER VII

### QUALITY OF LIFE

The question of quality of life is implicit in all the Stockholm Principles. Principle One asserts man's right to "freedom, equality and adequate conditions of life", and specifies that this right must be exercised in an environment which permits a life of dignity and well-being. The remaining principles provide the guidelines for developing environmental action in harmony with this first principle. Two of the remaining principles raise more specific quality of life issues. They are:

#### Principle 8

*Economic and social development is essential for ensuring a favourable living and working environment for man and for creating conditions on earth that are necessary for the improvement of the quality of life.*

#### Principle 9

*Environmental deficiencies generated by the conditions of underdevelopment and natural disasters pose grave problems and can best be remedied by accelerated development through the transfer of substantial quantities of financial and technological assistance as a supplement to the domestic effort of the developing countries and such timely assistance as may be required.*

The goal indicated in these principles is to assure the environmental and economic conditions that will enable all men to pursue freely their individual aspirations. These conditions do not at present exist for everyone. There are significant variations in the quality of life not only between one country and another, but also within the same country. Nor is this situation peculiar to developing countries, it applies equally to countries like Canada.

An urgent concern in Canada is the development of social indicators which can give some measure of quality of life. Many federal and provincial agencies are concerned with this problem. A generally acceptable measure is elusive because 'quality of life' is highly subjective. It varies from individual to individual, from race to race, from country to country and from generation to generation.



Within Canada concentration of population in relatively few centres has raised social problems in both large and small communities. Differences in social conditions often result from the constraints placed on regional development by natural resource distribution and transportation facilities. Urbanisation is not necessarily a problem in itself. Difficulties arise mainly from the rate of settlement growth or decline. What is called for is a more balanced pattern of communities of varying size.

Improvements in urban planning and urban environmental management have shown that cities need not be negative blots on the landscape. Attention is being directed to problems of water, air and noise pollution and to the inadequacies of planning and management of human settlements. Much more remains to be done in these areas.

The social programs and political approaches of governments significantly affect the quality of their citizens' lives, at least in relation to basic needs. However, too often such programs and approaches reflect a lack of consideration of human and environmental values. National priorities accord first place to national security and health. Economic development comes second and environmental quality third. Periods of economic or political crises reduce concern with the latter area. Depending upon the nature and severity of the crisis this may result in environmental diseconomies. Thus, in the longer term, the individual's opportunities for sharing in the benefits of economic growth are reduced.

The disparity between the quality of life in Canada and that of developing countries is great. Generous action by Canada is called for to remedy this situation. At the same time, Canada's efforts on the international scene must not result in the neglect of her many internal quality of life problems.

The quality of life depends in part on man's ability to use his environment judiciously and to exploit its resources with prudence. Government regulation may be necessary in some cases. However the solution does not lie only in this direction. The attitudes of people can significantly affect environmental conditions. When people appreciate their environment and realize that their behaviour toward it is crucial to its preservation, more is accomplished than any amount of government restriction or control can bring about.

#### Implications for Canada of the U.N. Recommendations

Measures taken to improve the quality of life require some gauge of their effectiveness. Economic indicators such as GNP are frequently applied, and often erroneously. Increased effort must be made to understand the problem and to develop a measure that will reflect not only economic considerations but social and environmental ones as well. Such indicators are necessary to the evaluation of alternatives and to the costing of various levels of quality.



The desired level of life quality is a subjective matter and difficult to determine. This makes standards or objectives almost impossible to define. However, certain elemental needs are easy to establish. Broadly speaking, a basic level of health, employment and social opportunity is needed by every citizen if he is to realize his personal aspirations and, thereby, to contribute to improving the quality of life of the nation as a whole.

Numerous studies have been made in specific areas of elemental needs. Because such studies tend to emphasize health or employment or social opportunity, there is a need for a consolidated approach which will reflect their inter-relationships. This will enable common areas to be defined and programs set in motion which can bring about the most effective results.

Inequities in the sharing of the burdens imposed by a technological society must be corrected. These inequities may be regional, as when a community is exposed to pollutants released by nearby industries, or mineral processing plants. Or they may be societal. Planned obsolescence may impose unnecessary expenditures on low income groups.

The burden of environmental responsibility must be shifted to the source of the problem by recourse to environmental protection legislation and the application and acceptance of the "polluter must pay" principle.

Governments are increasingly recognizing the validity of requests for assistance on behalf of those whose health has been adversely affected by contaminants and pollutants. This, however, has been approached primarily from a health standpoint. Governments have assumed obligations under various programs which do not yet properly reflect the responsibility of the party which created the adverse environmental condition.

There is a number of policy issues to which governments should devote serious attention. One of these is whether ordinary legal aid should be available to low-income individuals and impecunious groups for environmental lawsuits. A closely related question is whether it is appropriate for governments to extend special ad hoc financing to cover the legal costs of opponents of environmentally significant projects. A more fundamental issue is whether governments should respond to contemporary pressures by introducing legislation to expand traditional common law remedies in this field, for instance by imposing 'strict' or 'absolute' liability or by broadening the basis upon which those persons suffering environmental harm are to be granted 'standing' to sue in the courts.

Major components in determining the quality of life are the physical and mental health of humans and the conditions under which man works, lives and plays. Good health and employment are obviously necessary for the enjoyment of home and leisure environments.

The health of Canadians is protected by three levels of government and each is showing increasing concern about the conditions that make people physically and mentally sick. Much attention is now being given to the effects of environmental pollutants and contaminants. There is general recognition, however, that common standards leading to some uniformity in pollution control are needed.

The quality of life naturally affects the quality of work. Efforts are being made to develop social indicators of the quality of life in the areas of work. There is a need for greater inter-agency consultation and collaboration in the development of such tools.

Technological change and economic growth must be reconciled with environmental quality, but the extent to which environmental policies may limit development and hence employment is a valid area of concern. National and international policies may also affect employment through changes in trade patterns. Measures will sometimes be necessary to mitigate economic and social dislocation resulting from the application of such policies.

The size, distribution and consumption per capita of human populations are primary factors affecting the ability of the environment to support a given quality of life. Canada's present population size may not represent a major problem internally, but it does have significant repercussions internationally in terms of excessive per capita consumption of resources.

In the eyes of the world, Canada is not considered to have a population problem. However, her 22.5 million people have a high rate of per capita consumption and also an advanced resource use technology which has a heavy environmental impact. Considering its total area, the amount of land in Canada suitable for habitation is very small. The country's population is also concentrated in cities, and rural areas are more and more being vacated.

Movement to urban centres occurs basically because of the belief that cities offer a better quality of life. The trend could be reversed if programs were implemented to satisfy human needs in the less populated areas. Decentralization of industry and the provision of better services in the rural areas could provide partial solutions to the problem.

The movement of people within and between urban centres also calls for early attention. Man's need for transportation in work and leisure is unquestioned, but the present wasteful use of resources in transportation must be re-evaluated in terms of resource consumption per capita. The finite nature of the fossil fuel resource, in particular, must be recognized. A related issue is the demand for expanded road systems which, in turn, rule out alternative land uses to the detriment of the natural environment.

In the matter of housing there are several areas of major concern. Adequate shelter and its attendant facilities contribute to the home, work and leisure environments and directly influence mental and physical health. Aesthetic considerations should be incorporated in building and settlement design and provision made for recreation. It is desirable that cultural and life-style diversity be safeguarded.

Increasing attention is being paid to the constraints imposed on housing by the limited availability of land. In some cases this is dictated by physical factors, but in many others speculation has raised land prices to a level beyond the means of many Canadians. Pressures are also imposed because a major portion of direct local government revenue comes from site ownership or use. The trend towards high density occupation is thus accelerated. The dollar income cost of open space is treated as a "loss item", and the effect of high density on the mental and physical health of man is ignored. This situation is, of course, aggravated when the supply of service facilities cannot keep pace with demand.

Those recommendations relating to assistance to less developed countries are primarily directed to the Secretary General of the United Nations or the various U.N. agencies. Action by Canada in these instances will be in response to requests from these sources. Every effort should be made to implement requests that are in keeping with the spirit of the Principles of Stockholm whenever they lie within Canada's competence. The development of assistance programs should recognize that there is a hierarchy of needs and that the elemental needs must be satisfied first. In addition, it must be borne in mind that the quality of life is a subjective concept and programs should therefore provide the means of attaining the quality requested rather than seek to impose some other standard.

Programs should be designed to meet the objective stated in recommendation seven of the Stockholm Conference: "...provide equal possibilities for everybody, both by training and by ensuring access to relevant means and information, to influence their own environment by themselves...". Technical training is one form of assistance Canada can contribute to the less developed countries. Such training should be in those fields where Canada has experienced the same, or related problems. The programs developed for this purpose should involve persons from all levels of government and industry having pertinent expertise. Canadian personnel assistance sent to other countries under such programs should similarly be recruited from a number of sectors so that the experience gained can be widely disseminated later.

Efforts directed to the improvement of the quality of life must consider environmental and social impact. Environmental assessment and design must be components of those aid programs concerned with resource exploitation. In addition, assistance programs should ensure that the cultural heritage of the receiving country is adequately protected against submersion by the imposition of the social, economic and spiritual values of the donor.

### Recommendations for Canadian Action

It is recommended that governments:

1. *cooperate in developing a model of social accountability which would account for the costs and benefits of the total impact of environmental change upon all aspects of our society including not only the economic, but the social and psychological effects as well;*
2. *develop a national population policy by undertaking studies related to population growth rates and distribution, and per capita resource consumption;*
3. *provide assistance to persons seeking damages in the courts for injuries to their health or property by contaminants or pollutants;*
4. *monitor health risks attendant upon the use of or exposure to toxic substances in the work environment;*
5. *minimize the risk of environmental damage in the manufacture, transportation, handling and storage of environmentally hazardous materials;*
6. *reduce pressures on public service facilities through flexible working hours, adjustment of shift schedules, and the decentralization of working sites;*
7. *improve the accessibility of public recreational facilities. Public recreational areas should be designed to provide opportunity for multiple activities to fill the needs of all income groups;*
8. *foster the diversity of culture and life-styles of Canada's peoples;*
9. *ensure that access to health care, employment and an adequate home and leisure environment are available to all citizens regardless of their location, economic situation or position in the social structure.*



## CHAPTER VIII

### THE CANADIAN PERSPECTIVE

Canadian response to the 1972 United Nations Conference on the Human Environment requires an on-going, dynamic process involving federal, provincial and municipal levels of government as far ahead as we can see. As a first step, this document portrays Canada's problems and opportunities in the preservation of a quality environment and a viable resource base.

Relative to much of the world, the Canadian perspective is excellent. Canada has a rich resource base. Our population has not yet overrun the carrying capacity of these resources. Most importantly, there is a growing recognition that however abundant, our resources are not infinite and we cannot continue to pass on to the environment the ever-increasing costs of our drive to consume more resources. It is therefore with a good deal of optimism that the task force points out opportunities to put to the test a national resolve to maintain favourable environmental quality in Canada.

In the past few years, we have come to recognize the complexity of the problem of preserving environmental quality. A solution cannot be sought by attacking one aspect of the problem in isolation. Knowing the demands placed upon the resources of governments, there is a strong temptation to set up priorities with the implicit suggestion that the problems can be addressed in sequence. Such a temptation should be resisted.

A policy to conserve energy is not practical in the long term without action in several policy areas such as transportation. Similarly, a policy to implement environmental quality objectives will eventually break down without consideration to managing land use and population distribution. It is therefore recommended that firm and immediate action be initiated on a number of fronts simultaneously.

The implementation of a national energy policy is a basic to the maintenance of a favourable environmental perspective. Such a policy must insure that:

1. Per capita consumption of energy be controlled and, if necessary, decreased in the long term to a level capable of being sustained with renewable resources.
2. Priority is given to the development of new sources of energy, including those which do not consume non-renewable resources or pass on large quantities of waste to the environment.
3. All alternatives for energy development and transmission are examined critically for engineering, environmental and social costs.



A resource inventory must be taken and kept up-dated so that we may know the extent of our national resource base. Such an inventory should take into account the quantity, quality and distribution of the resources as well as the environmental costs associated with their exploitation.

A comprehensive resource inventory should provide a basic backdrop to managing land use to achieve social, economic and environmental objectives. It is recommended that a program to protect land and its associated renewable resources receive immediate attention. Such a program should recognize:

1. Effective measures to preserve prime agricultural lands, watershed areas and recreational land, and to protect unique and significant ecological areas and historical and cultural sites.
2. The need for a clearly defined process to resolve resource conflicts with the solution seeking long-term, as well as short-term, objectives.
3. Protection of the coastal zone and the relationship between the land and our marine resources.

Along with land and energy policies, a new thrust must be made in transportation. A transportation policy must address itself to:

1. Development of new, efficient, public transportation systems.
2. The impact of transportation on non-renewable resource consumption.
3. The availability of amenities away from congested urban areas.

In consideration of resource use and environmental conflicts, it is recommended that both federal and provincial governments implement environmental impact studies as a planning tool preceding major resource and development decisions. Public consultation must be incorporated early and remain an integral feature of the environmental impact assessment process.

The task of coping with the recent recognition of a limited resource base and an environment with limited capacity to assimilate our inefficiencies is one which requires a national awareness and a national will. It is therefore imperative that programs of environmental awareness receive more consideration in government action. Such programs consider the need for an increased awareness in the public and throughout all government departments and agencies.

Our scientists and those of other countries have provided us with the knowledge of the safe levels below which most contaminants must be kept in order to protect our environment. What is now required is a commitment at all levels of government to set and implement environmental quality objectives. This must be done in consort with an economic and resource policy that will ensure that one-industry towns and primary resource based economies do not have unreasonable hardships imposed upon them.

The task of maintaining environmental quality objectives becomes an impossible one if we do not find new and imaginative ways of eliminating our waste of materials and energy. An objective of government policy must be to produce major advances in waste recycling. We must place research priority in areas where recycling technology is inadequate. In other cases, our economic policies should serve as an instrument to allow recycled materials to be competitive in the market place.

Finally, without managing the number and distribution of people in Canada, programs in resource use, energy and land use will eventually be frustrated. A demographic policy and program for Canada is the foundation of a national environmental program. Considering that there is a time lag of a generation between implementation and achieving results, such a program cannot be instigated too soon. A demographic policy must consider the distribution as well as the total numbers of people, because Canada has, at the same time, underpopulated and overpopulated areas.

Canada's environmental perspective would not be complete without consideration of our international obligations. As a signator of the Stockholm Declaration, Canada has declared its intent to implement the principles agreed upon. It is recommended that the federal and provincial governments act in concert to set up a timetable to implement the national and international programs arising from the Stockholm Declaration. Further, it is recommended that all future government programs be assessed against the Stockholm Declaration to ensure they reflect its spirit and intent.

In summary, the task force recommends that immediate action be taken in the areas of concern highlighted in this Chapter. In addition governments are urged to implement, in a coordinated manner, the recommendations set out in the earlier chapters of this report.



APPENDIX

RECOMMENDATIONS ADOPTED BY THE  
UNITED NATIONS CONFERENCE ON  
THE HUMAN ENVIRONMENT, JUNE, 1972

## RECOMMENDATIONS ADOPTED BY THE UNITED NATIONS CONFERENCE ON THE HUMAN ENVIRONMENT

### RECOMMENDATION 1

The planning, improvement and management of rural and urban settlements demand an approach, at all levels, which embraces all aspects of the human environment, both natural and man-made. Accordingly, it is recommended:

(a) That all development assistance agencies, whether international, such as the United Nations Development Program and the International Bank for Reconstruction and Development, regional or national, should in their development assistance activities also give high priority within available resources to requests from Governments for assistance in the planning of human settlements, notably in housing, transportation, water, sewerage and public health, the mobilization of human and financial resources, the improvement of transitional urban settlements and the provision and maintenance of essential community services, in order to achieve as far as possible the social well-being of the receiving country as a whole;

(b) That these agencies also be prepared to assist the less industrialized countries in solving the environmental problems of development projects; to this end they should actively support the training and encourage the recruitment of requisite personnel, as far as possible within these countries themselves.

### RECOMMENDATION 2

1. It is recommended that Governments should designate to the Secretary-General areas in which they have committed themselves (or are prepared to commit themselves) to a long-term program of improvement and global promotion of the environment.

(a) In this connexion, countries are invited to share internationally all relevant information on the problems they encounter and the solutions they devise in developing these areas.

(b) Countries concerned will presumably appoint an appropriate body to plan such a program, and to supervise its implementation, for areas which could vary in size from a city block to a national region; presumably, too, the program will be designated to serve, among other purposes, as a vehicle for the preparation and launching of experimental and pilot projects.

(c) Countries which are willing to launch an improvement program should be prepared to welcome international cooperation, seeking the advice or assistance of competent international bodies.



2. It is further recommended:

(a) That in order to ensure the success of the program, Governments should urge the Secretary-General to undertake a process of planning and coordination whereby contact would be established with nations likely to participate in the program; international teams of experts might be assembled for that purpose;

(b) That a Conference/Demonstration on Experimental Human Settlements should be held under the auspices of the United Nations in order to provide for coordination and the exchange of information and to demonstrate to world public opinion the potential of this approach by means of a display of experimental projects;

(c) That nations should take into consideration Canada's offer to organize such a Conference/Demonstration and to act as host to it.

RECOMMENDATION 3

Certain aspects of human settlements can have international implications, for example, the "export" of pollution from urban and industrial areas, and the effects of seaports on international hinterlands. Accordingly, it is recommended that the attention of Governments be drawn to the need to consult bilaterally or regionally whenever environmental conditions or development plans in one country could have repercussions in one or more neighbouring countries.

RECOMMENDATION 4

1. It is recommended that Governments and the Secretary-General, the latter in consultation with the appropriate United Nations agencies, take the following steps:

(a) Entrust the overall responsibility for an agreed program of environmental research at the international level to any central body that may be given the coordinating authority in the field of the environment, taking into account the coordination work already being provided on the regional level, especially by the Economic Commission for Europe;

(b) Identify, wherever possible, an existing agency within the United Nations system as the principal focal point for initiating and coordinating research in each principal area and, where there are competing claims, establish appropriate priorities;

- (viii) Physical, mental and social effects of stresses created by living and working conditions in human settlements, particularly urban conglomerates, for example the accessibility of buildings to persons whose physical mobility is impaired (principal bodies responsible: International Labour Organization, World Health Organization, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat).
- 2. It is further recommended that Governments consider co-operative arrangements to undertake the necessary research whenever the abovementioned problem areas have a specific regional impact. In such cases, provision should be made for the exchange of information and research findings with countries of other geographical regions sharing similar problems.

#### RECOMMENDATION 5

It is recommended:

- (a) That Governments take steps to arrange for the exchange of visits by those who are conducting research in the public or private institutions of their countries;
- (b) That Governments and the Secretary-General ensure the acceleration of the exchange of information concerning past and on-going research, experimentation and project implementation covering all aspects of human settlements, which is conducted by the United Nations system or by public or private entities including academic institutions.

#### RECOMMENDATION 6

It is recommended that Governments and the Secretary-General give urgent attention to the training of those who are needed to promote integrated action on the planning, development and management of human settlements.

#### RECOMMENDATION 7

It is recommended:

- (a) That Governments and the Secretary-General provide equal possibilities for everybody, both by training and by ensuring access to relevant means and information, to influence their own environment by themselves;
- (b) That Governments and the Secretary-General ensure that the institutions concerned shall be strengthened and that special training activities shall be established, making use of existing projects of regional environmental development, for the

(c) Designate the following as priority areas for research:

- (i) Theories, policies and methods for the comprehensive environmental development of urban and rural settlements;
- (ii) Methods of assessing quantitative housing needs and of formulating and implementing phased programs designed to satisfy them (principal bodies responsible: Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat, regional economic commissions and United Nations Economic and Social Office in Beirut);
- (iii) Environmental socio-economic indicators of the quality of human settlements, particularly in terms of desirable occupancy standards and residential densities, with a view to identifying their time trends;
- (iv) Socio-economic and demographic factors underlying migration and spatial distribution of population, including the problem of transitional settlements (principal bodies responsible: Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (Centre for Housing, Building and Planning), United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, World Health Organization, International Labour Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations);
- (v) Designs, technologies, financial and administrative procedures for the efficient and expanded production of housing and related infra-structure, suitably adapted to local conditions;
- (vi) Water supply, sewerage and waste-disposal systems adapted to local conditions, particularly in semi-tropical, tropical, Arctic and sub-Arctic areas (principal bodies responsible: World Health Organization);
- (vii) Alternative methods of meeting rapidly increasing urban transportation needs (principal bodies responsible: Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (Resources and Transport Division and Centre for Housing, Building and Planning));

benefit of the less industrialized countries, covering the following:

- (i) Intermediate and auxiliary personnel for national public services who, in turn, would be in a position to train others for similar tasks (principal bodies responsible: World Health Organization, Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (Centre for Housing, Building and Planning), United Nations Industrial Development Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations);
- (ii) Specialists in environmental planning and in rural development (principal bodies responsible: Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (Center for Housing, Building and Planning), Food and Agriculture Organization of the United Nations);
- (iii) Community developers for self-help programs for low-income groups (principal body responsible: Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (Centre for Housing, Building and Planning));
- (iv) Specialists in working environments (principal bodies responsible: International Labour Organization, Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (Centre for Housing, Building and Planning), World Health Organization);
- (v) Planners and organizers of mass transport systems and services, with special reference to environmental development (principal body responsible: Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (Resources and Transport Division)).

#### RECOMMENDATION 8

It is recommended that regional institutions take stock of the requirements of their regions for various environmental skills and of the facilities available to meet those requirements in order to facilitate the provision of appropriate training within regions.

#### RECOMMENDATION 9

It is recommended that the World Health Organization increase its efforts to support Governments in planning for improving water supply and sewerage services through its community water supply program, taking account, as far as possible, of the framework of total environment programs for communities.

#### RECOMMENDATION 10

It is recommended that development assistance agencies should give higher priority, where justified in the light of the social benefits, to supporting Governments in financing and setting up services for water supply, disposal of water from all sources, and liquid-waste and solid-waste disposal and treatment as part of the objectives of the Second United Nations Development Decade.

#### RECOMMENDATION 11

It is recommended that the Secretary-General ensure that during the preparations for the 1974 World Population Conference, special attention shall be given to population concerns as they relate to the environment and, more particularly, to the environment of human settlements.

#### RECOMMENDATION 12

1. It is recommended that the World Health Organization and other United Nations agencies should provide increased assistance to Governments which so request in the field of family planning programs without delay.
2. It is further recommended that the World Health Organization should promote and intensify research endeavour in the field of human reproduction, so that the serious consequences of population explosion on human environment can be prevented.

#### RECOMMENDATION 13

It is recommended that the United Nations agencies should focus special attention on the provision of assistance for combating the menace of human malnutrition rampant in many parts of the world. Such assistance will cover training, research and development endeavours on such matters as causes of malnutrition, mass production of high-protein and multipurpose foods, qualitative and quantitative characteristics of routine foods, and the launching of applied nutrition programs.



#### RECOMMENDATION 14

It is recommended that the intergovernmental body for environmental affairs to be established within the United Nations should ensure that the required surveys shall be made concerning the need and the technical possibilities for developing internationally agreed standards and measuring and limiting noise emissions and that, if it is deemed advisable, such standards shall be applied in the production of means of transportation and certain kinds of working equipment, without a large price increase or reduction in the aid given to developing countries.

#### RECOMMENDATION 15

It is recommended that the Secretary-General, in consultation with the appropriate United Nations bodies, formulate programs on a world-wide basis to assist countries to meet effectively the requirements of growth of human settlements and to improve the quality of life in existing settlements; in particular, in squatter areas.

#### RECOMMENDATION 16

The programs referred to in recommendation 15 should include the establishment of subregional centres to undertake, inter alia, the following functions:

- (a) Training;
- (b) Research;
- (c) Exchange of information;
- (d) Financial, technical and material assistance.

#### RECOMMENDATION 17

It is recommended that Governments and the Secretary-General take immediate steps towards the establishment of an international fund or a financial institution whose primary operative objectives will be to assist in strengthening national programs relating to human settlements through the provision of seed capital and the extension of the necessary technical assistance to permit an effective mobilization of domestic resources for housing and the environmental improvement of human settlements.

## RECOMMENDATION 18

It is recommended that the following recommendations be referred to the Disaster Relief Coordinator for his consideration, more particularly in the context of the preparation of a report to the Economic and Social Council:

1. It is recommended that the Secretary-General, with the assistance of the Disaster Relief Coordinator and in consultation with the appropriate bodies of the United Nations system and non-governmental bodies:

- (a) Assess the over-all requirements for the timely and widespread distribution of warnings which the observational and communications networks must satisfy;
- (b) Assess the needs for additional observational networks and other observational systems for natural disaster detection and warnings for tropical cyclones (typhoons, hurricanes, cyclones, etc.) and their associated storms, surges, torrential rains, floods, tsunamis, earthquakes, etc.;
- (c) Evaluate the existing systems for the international communication of disaster warnings, in order to determine the extent to which these require improvement;
- (d) On the basis of these assessments, promote, through existing national and international organizations, the establishment of an effective world-wide natural disaster warning system, with special emphasis on tropical cyclones and earthquakes, taking full advantage of existing systems and plans, such as the World Weather Watch, the World Meteorological Organization's Tropical Cyclone Project, the International Tsunami Warning System, the World-Wide Standardized Seismic Network and the Desert Locust Control Organization;
- (e) Invite the World Meteorological Organization to promote research on the periodicity and intensity of the occurrence of droughts, with a view to developing improved forecasting techniques.

2. It is further recommended that the United Nations Development Program and other appropriate international assistance agencies give priority in responding to requests from Governments for the establishment and improvement of natural disaster research programs and warning systems.

3. It is recommended that the Secretary-General ensure that the United Nations system shall provide to Governments a comprehensive program of advice and support in disaster prevention. More specifically, the question of disaster prevention should be seen as an integral part of the country program as submitted to, and reviewed by, the United Nations Development Program.

4. It is recommended that the Secretary-General take the necessary steps to ensure that the United Nations system shall assist countries with their planning for pre-disaster preparedness. To this end:

- (a) An international program of technical cooperation should be developed, designed to strengthen the capabilities of Governments in the field of pre-disaster planning, drawing upon the services of the resident representatives of the United Nations Development Program;
- (b) The Office of Disaster Relief, with the assistance of relevant agencies of the United Nations, should organize plans and programs for international cooperation in cases of natural disasters;
- (c) As appropriate, non-governmental international agencies and individual Governments should be invited to participate in the preparation of such plans and programs.

#### RECOMMENDATION 19

It is recommended that the Food and Agriculture Organization of the United Nations, in cooperation with other relevant international organizations, should include in its program questions relating to rural planning in relation to environmental policy, since environmental policy is formulated in close association with physical planning and with medium-term and long-term economic and social planning. Even in highly industrialized countries, rural areas still cover more than 90 per cent of the territory and consequently should not be regarded as a residual sector and a mere reserve of land and manpower. The Program should therefore include, in particular:

- (a) Arrangements for exchanges of such data as are available;
- (b) Assistance in training and informing specialists and the public, especially young people, from primary school age onwards;
- (c) The formulation of principles for the development of rural areas, which should be understood to comprise not only agricultural areas as such but also small- and medium-sized settlements and their hinterland.

## RECOMMENDATION 20

It is recommended that the Food and Agriculture Organization of the United Nations, in cooperation with other international agencies concerned, strengthen the necessary machinery for the international acquisition of knowledge and transfer of experience on soil capabilities, degradation, conservation and restoration, and to this end:

- (a) Cooperative information exchange should be facilitated among those nations sharing similar soils, climate and agricultural conditions;
  - i) The Soil Map of the World being prepared by the Food and Agriculture Organization of the United Nations, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization and the International Society of Soil Science should serve to indicate those areas among which transfer of knowledge on soil potentialities and soil degradation and restoration would be most valuable;
  - ii) This map should be supplemented through the establishment of international criteria and methods for the assessment of soil capabilities and degradations and the collection of additional data based upon these methods and criteria. This should permit the preparation of a World Map of Soil Degradation Hazards as a framework for information exchange in this area;
  - iii) Information exchange on soil use should account for similarities in vegetation and other environmental conditions as well as those of soil, climate, and agricultural practices;
  - iv) The FAO Soil Data-Processing System should be developed beyond soil productivity considerations, to include the above-mentioned data and relevant environmental parameters, and to facilitate information exchange between national soil institutions, and eventually soil-monitoring stations;
- (b) International cooperative research on soil capabilities and conservation should be strengthened and broadened to include:



- i) Basic research on soil degradation processes in selected ecosystems under the auspices of the Man and the Biosphere Program. This research should be directed as a matter of priority to those arid areas that are most threatened;
  - ii) Applied research on soil and water conservation practices under specific land-use conditions with the assistance of the Food and Agriculture Organization of the United Nations and, where appropriate, other agencies (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, World Health Organization and International Atomic Energy Agency);
  - iii) Strengthening of existing research centres and, where necessary, establishment of new centres with the object of increasing the production from dry farming areas without any undue impairment of the environment;
  - iv) Research on the use of suitable soils for waste disposal and recycling; the United Nations Industrial Development Organization, the Food and Agriculture Organization of the United Nations, and the World Health Organization should enter into joint consultations regarding the feasibility of an international program in this area;
- (c) These efforts for international cooperation in research and information exchange on soils should be closely associated with those of the UNDP/WMO/FAO/UNESCO program of agricultural biometeorology, in order to facilitate integration of data and practical findings and to support the national programs of conservation of soil resources recommended above;
- (d) It should moreover be noted that in addition to the various physical and climatic phenomena which contribute to soil degradation, economic and social factors contribute to it as well; among the economic contributory factors, one which should be particularly emphasized is the payment of inadequate prices for the agricultural produce of developing countries, which prevents farmers in those countries from setting aside sufficient savings for necessary investments in soil regeneration and conservation. Consequently, urgent remedial action should be taken by the organizations concerned to give new value and stability to the prices of raw materials of the developing countries.



## RECOMMENDATION 21

It is recommended that Governments, the Food and Agriculture Organization of the United Nations and the World Health Organization, in cooperation with the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization and the International Atomic Energy Agency, strengthen and coordinate international programs for integrated pest control and reduction of the harmful effects of agro-chemicals:

- (a) Existing international activities for the exchange of information and cooperative research and technical assistance to developing countries should be strengthened to support the national programs described above, with particular reference to:
  - i) Basic research on ecological effects of pesticides and fertilizers (MAB);
  - ii) Use of radio-isotope and radiation techniques in studying the fate of pesticides in the environment (joint IAEA/FAO Division);
  - iii) Evaluation of the possibility of using pesticides of biological origin in substitution for certain chemical insecticides which cause serious disturbances in the environment;
  - iv) Dose and timing of fertilizers' application and their effects on soil productivity and the environment (Food and Agriculture Organization of the United Nations);
  - v) Management practices and techniques for integrated pest control, including biological control (Food and Agriculture Organization of the United Nations and World Health Organization);
  - vi) Establishment and/or strengthening of national and regional centres for integrated pest control, particularly in developing countries (Food and Agriculture Organization of the United Nations and World Health Organization);

- (b) Existing expert committees of the Food and Agriculture Organization of the United Nations and the World Health Organization on various aspects of pest control should be convened periodically:
  - i) To assess recent advances in the relevant fields of research mentioned above;
  - ii) To review and further develop international guidelines and standards with special reference to national and ecological conditions in relation to the use of chlorinated hydrocarbons, pesticides containing heavy metals and the use and experimentation of biological controls;
- (c) In addition, ad hoc panels of experts should be convened, by the Food and Agriculture Organization of the United Nations, the World Health Organization and, where appropriate, the International Atomic Energy Agency, in order to study specific problems, and facilitate the work of the above-mentioned committees.

#### RECOMMENDATION 22

It is recommended that the Food and Agriculture Organization of the United Nations, under its "War on Waste" program, place increased emphasis on control and recycling of wastes in agriculture:

- (a) This program should assist the national activities relating to:
  - i) Control and recycling of crop residues and animal wastes;
  - ii) Control and recycling of agro-industrial waste;
  - iii) Use of municipal wastes as fertilizers;
- (b) The program should also include measures to avoid wasteful use of natural resources through the destruction of unmarketable agricultural products or their use for improper purposes.

#### RECOMMENDATION 23

It is recommended that Governments, in cooperation with the Food and Agriculture Organization of the United Nations and other agencies and bodies, establish and strengthen regional and international machinery for the rapid development and management of domesticated livestock of economic importance and their related environmental aspects as part of the ecosystems, particularly in areas of low annual productivity, and thus encourage the establishment of regional livestock research facilities, councils and commissions, as appropriate.

#### RECOMMENDATION 24

It is recommended that the Secretary-General take steps to ensure that the United Nations bodies concerned cooperate to meet the needs for new knowledge on the environmental aspects of forests and forest management:

- (a) Where appropriate, research should be promoted, assisted, coordinated, or undertaken by the Man and the Biosphere Program (UNESCO), in close cooperation with the Food and Agriculture Organization of the United Nations and the World Meteorological Organization, and with the collaboration of the International Council of Scientific Unions and the International Union of Forestry Research Organizations;
- (b) Research on comparative legislation, land tenure, institutions, tropical forest management, the effects of the international trade in forest products on national forest environments, and public administration, should be sponsored or coordinated by FAO, in cooperation with other appropriate international and regional organizations;
- (c) The Food and Agriculture Organization of the United Nations, in conjunction with the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization and other appropriate international organizations, should give positive advice to member countries on the important role of forests with reference to, and in conjunction with, the conservation of soil, watersheds, the protection of tourist sites and wildlife, and recreation, within the over-all framework of the interests of the biosphere.

#### RECOMMENDATION 25

It is recommended that the Secretary-General take steps to ensure that continuing surveillance, with the cooperation of Member States, of the world's forest cover shall be provided for through the programs of the Food and Agriculture Organization of the United Nations and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

- (a) Such a World Forest Appraisal Program would provide basic data, including data on the balance between the world's forest biomass and the prevailing environment, and changes in the forest biomass, considered to have a significant impact on the environment.

- (b) The information could be collected from existing inventories and ongoing activities and through remote-sensing techniques;
- (c) The forest protection program described above might be incorporated within this effort, through the use of advanced technology, such as satellites which use different types of imagery and which could constantly survey all forests.

#### RECOMMENDATION 26

It is recommended that the Food and Agriculture Organization of the United Nations coordinate an international program for research and exchange of information on forest fires, pests and diseases:

- (a) The program should include data collection and dissemination, identification of potentially susceptible areas and of means of suppression; exchange of information on technologies, equipment and techniques; research, including integrated pest control and the influence of fires on forest ecosystems, to be undertaken by the International Union of Forestry Research Organizations; establishment of a forecasting system in cooperation with the World Meteorological Organization; organization of seminars and study tours; the facilitation of bilateral agreements for forest protection between neighbouring countries, and the development of effective international quarantines;
- (b) Forest fires, pests and diseases will frequently each require separate individual treatment.

#### RECOMMENDATION 27

It is recommended that the Food and Agriculture Organization of the United Nations facilitate the transfer of information on forests and forest management:

- (a) The amount of knowledge that can usefully be exchanged is limited by the differences of climatic zones and forest types;
- (b) The exchange of information should however be encouraged among nations sharing similarities; considerable knowledge is already exchanged among the industrialized nations of the temperate zone;

- (c) Opportunities exist, despite differences, for the useful transfer of information to developing countries on the environmental aspects of such items as:
- i) the harvesting and industrialization of some tropical hardwoods;
  - ii) pine cultures;
  - iii) the principles of forest management systems and management science;
  - iv) soils and soil interpretations relating to forest management;
  - v) water regimes and water-shed management;
  - vi) forest industries pollution controls, including both technical and economic data;
  - vii) methods for the evaluation of forest resources through sampling techniques, remote sensing, and data-processing;
  - viii) control of destructive fires and pest outbreaks; and
  - ix) coordination in the area of the definition and standardization of criteria and methods for the economic appraisal of forest environmental influences and for the comparison of alternative uses.

#### RECOMMENDATION 28

It is recommended that the Food and Agriculture Organization of the United Nations strengthen its efforts in support of forestry projects and research projects, possibly for production, in finding species which are adaptable even in areas where this is exceptionally difficult because of ecological conditions.

#### RECOMMENDATION 29

It is recommended that the Secretary-General ensure that the effect of pollutants upon wildlife shall be considered, where appropriate, within environmental monitoring systems. Particular attention should be paid to those species of wildlife that may serve as indicators for future wide environmental disturbances, and an ultimate impact upon human populations.



### RECOMMENDATION 30

It is recommended that the Secretary-General ensure the establishment of a program to expand present data gathering processes so as to assess the total economic value of wildlife resources.

- (a) Such data would facilitate the task of monitoring the current situation of animals endangered by their trade value, and demonstrate to questioning nations the value of their resources;
- (b) Such a program should elaborate upon current efforts of the Food and Agriculture Organization of the United Nations and might well produce a year-book of wildlife\* statistics.

### RECOMMENDATION 31

It is recommended that the Secretary-General ensure that the appropriate United Nations agencies cooperate with the Governments of the developing countries to development special short-term training courses on wildlife\* management:

- (a) Priority should be given to conversion courses for personnel trained in related disciplines such as forestry or animal husbandry;
- (b) Special attention should be given to the establishment and support of regional training schools for technicians.

### RECOMMENDATION 32

It is recommended that Governments give attention to the need to enact international conventions and treaties to protect species inhabiting international waters or those which migrate from one country to another:

- (a) A broadly-based convention should be considered which would provide a framework by which criteria for game regulations could be agreed upon and the over-exploitation of resources curtailed by signatory countries;
- (b) A working group should be set up as soon as possible by the appropriate authorities to consider these problems and to advise on the need for, and possible scope of, such conventions or treaties.

\*Whereas elsewhere in this report the expression "wildlife" is meant to include both animals and plants, it should be understood here to be restricted to the most important animals.

### RECOMMENDATION 33

It is recommended that Governments agree to strengthen the international whaling commission, to increase international research efforts, and as a matter of urgency to call for an international agreement, under the auspices of the international whaling commission and involving all Governments concerned, for a 10-year moratorium on commercial whaling.

### RECOMMENDATION 34

It is recommended that Governments and the Secretary-General give special attention to training requirements on the management of parks and protected areas:

- (a) High-level training should be provided and supported:
  - i) In addition to integrating aspects of national parks planning and management into courses on forestry and other subjects, special degrees should be offered in park management; the traditional forestry, soil and geology background of the park manager must be broadened into an integrated approach;
  - ii) Graduate courses in natural resources administration should be made available in at least one major university in every continent;
- (b) Schools offering courses in national park management at a medium-grade level should be assisted by the establishment or expansion of facilities, particularly in Latin America and Asia.

### RECOMMENDATION 35

It is recommended that the Secretary-General take steps to ensure that an appropriate mechanism shall exist for the exchange of information on national parks legislation and planning and management techniques developed in some countries which could serve as guidelines to be made available to any interested country.

### RECOMMENDATION 36

It is recommended that the Secretary-General take steps to ensure that the appropriate United Nations agencies shall assist the developing countries to plan for the inflow of visitors into their protected areas in such a way as to reconcile revenue and environmental considerations within the context of the recommendations approved by the Conference. The other international organizations concerned may likewise make their contribution.

#### RECOMMENDATION 37

It is recommended that Governments take steps to coordinate, and cooperate in the management of, neighbouring or contiguous protected areas. Agreement should be reached on such aspects as mutual legislation, patrolling systems, exchange of information, research projects, collaboration on measures of burning, plant and animal control, fishery regulations, censuses, tourist circuits and frontier formalities.

#### RECOMMENDATION 38

It is recommended that Governments take steps to set aside areas representing ecosystems of international significance for protection under international agreement.

#### RECOMMENDATION 39

It is recommended that Governments, in cooperation with the Secretary-General of the United Nations and the Food and Agriculture Organization of the United Nations where indicated, agree to an international program to preserve the world's genetic resources:

- (a) Active participation at the national and international level is involved. It must be recognized, however, that while survey, collection, and dissemination of these genetic resources are best carried out on a regional or international basis, their actual evaluation and utilization are matters for specific institutions and individual workers; international participation in the latter should concern exchange of techniques and findings;
- (b) An international network is required with appropriate machinery to facilitate the interchange of information and genetic material among countries;
- (c) Both static (seed banks, culture collection, etc.) and dynamic (conservation of populations in evolving natural environments) ways are needed.
- (d) Action is necessary in six interrelated areas:
  - (i) Survey of genetic resources;
  - (ii) Inventory of collections;
  - (iii) Exploration and collecting;
  - (iv) Documentation;
  - (v) Evaluation and utilization;
  - (vi) Conservation, which represents the crucial element to which all other programs relate;

- (e) Although the international program relates to all types of genetic resources, the action required for each resource will vary according to existing needs and activities.

#### RECOMMENDATION 40

It is recommended that Governments, in cooperation with the Secretary-General of the United Nations and the Food and Agriculture Organization of the United Nations where indicated, make inventories of the genetic resources most endangered by depletion or extinction:

- (a) All species threatened by man's development should be included in such inventories;
- (b) Special attention should be given to locating in this field those areas of natural genetic diversity that are disappearing;
- (c) These inventories should be reviewed periodically and brought up to date by appropriate monitoring;
- (d) The survey conducted by FAO in collaboration with the International Biological Program is designed to provide information on endangered crop genetic resources by 1972, but will require extension and follow-up.

#### RECOMMENDATION 41

It is recommended that Governments, in cooperation with the Secretary-General of the United Nations and the Food and Agriculture Organization of the United Nations where indicated, compile or extend, as necessary, registers of existing collections of genetic resources:

- (a) Such registers should identify which breeding and experiment stations, research institutions and universities maintain which collections;
- (b) Major gaps in existing collections should be identified where material is in danger of being lost;
- (c) These inventories of collections should be transformed for computer handling and made available to all potential users;
- (d) In respect of plants:
  - (i) It would be expected that the "advanced varieties" would be well represented, but that primitive materials would be found to be scarce and require subsequent action;



- (ii) The action already initiated by FAO, several national institutions, and international foundations should be supported and expanded.
- (e) In respect of micro-organisms, it is recommended that each nation develop comprehensive inventories of culture collections:
  - (i) A cataloguing of the large and small collections and the value of their holdings is required, rather than a listing of individual strains;
  - (ii) Many very small but unique collections, sometimes the works of a single specialist, are lost;
  - (iii) Governments should make sure that valuable gene pools held by individuals or small institutes are also held in national or regional collections.
- (f) In respect of animal germ plasm, it is recommended that FAO establish a continuing mechanism to assess and maintain catalogues of the characteristics of domestic animal breeds, types and varieties in all nations of the world. Likewise, FAO should establish such lists where required.
- (g) In respect of aquatic organisms, it is recommended that FAO compile a catalogue of genetic resources of cultivated species and promote intensive studies on the methods of preservation and storage of genetic material.

#### RECOMMENDATION 42

It is recommended that Governments, in cooperation with the Secretary-General of the United Nations and the Food and Agriculture Organization of the United Nations where indicated, initiate immediately, in cooperation with all interested parties, programs of exploration and collection wherever endangered species have been identified which are not included in existing collections:

- (a) An emergency program with the cooperation of the Man and the Biosphere Program, of plant exploration and collection should be launched on the basis of the FAO List of Emergency Situations for a five-year period;
- (b) With regard to forestry species, in addition to the efforts of the Danish/FAO Forest Tree Seed Centre, the International Union of Forestry Research Organizations, and the FAO Panel of Experts on Forest Gene Resources, support is needed for missions planned for Latin America, West Africa, the East Indies and India.



#### RECOMMENDATION 43

It is recommended that Governments, in cooperation with the Secretary-General of the United Nations and the Food and Agriculture Organization of the United Nations where indicated:

1. Recognize that conservation is a most crucial part of any genetic resources program. Moreover, major types of genetic resources must be treated separately because:

- (a) They are each subject to different programs and priorities;
- (b) They serve different uses and purposes;
- (c) They require different expertise, techniques and facilities;

2. In respect of plant germ plasms (agriculture and forestry), organize and equip national or regional genetic resources conservation centres:

- (a) Such centres as the National Seed Storage Laboratory in the United States of America and the Vavilov Institute of Plant Industry in the Union of Soviet Socialist Republics already provide good examples;
- (b) Working collections should be established separately from the basic collections; these will usually be located at plant and breeding stations and will be widely distributed;
- (c) Three classes of genetic crop resources must be conserved:
  - (i) High-producing varieties in current use and those they have superseded;
  - (ii) Primitive varieties of traditional pre-scientific agriculture (recognized as genetic treasures for plant improvement);
  - (iii) Mutations induced by radiation or chemical means;
- (d) Species contributing to environmental improvement, such as sedge used to stabilize sand-dunes, should be conserved;
- (e) Wild or weed relatives of crop species and those wild species of actual or potential use in rangelands, industry, new crops etc. should be included;

3. In respect of plant germ plasms (agriculture and forestry), maintain gene pools of wild plant species within their natural communities. Therefore:

- (a) It is essential that primeval forests, bushlands and grasslands which contain important forest genetic resources be identified and protected by appropriate technical and legal means; systems of reserves exist in most countries, but a strengthening of international understanding on methods of protection and on availability of material may be desired;
- (b) Conservation of species of medical, aesthetic or research value should be assured;
- (c) The network of biological reserves proposed by UNESCO (Man and the Biosphere Program) should be designed, where feasible, to protect these natural communities;
- (d) Where protection in nature becomes uncertain or impossible, then means such as seed storage or living collections in provenance trials or botanic gardens must be adopted;

4. Fully implement the programs initiated by the FAO Panels of Experts on forest gene resources in 1968 and on plant exploration and introduction in 1970;

5. In respect of animal germ plasms, consider the desirability and feasibility of international action to preserve breeds or varieties of animals:

- (a) Because such an endeavour would constitute a major effort beyond the scope of any one nation, FAO would be the logical executor of such a project. Close cooperation with Governments would be necessary, however. The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources might, logically, be given responsibility for wild species, in cooperation with FAO, the Man and the Biosphere Program (UNESCO), and Governments.
- (b) Any such effort should also include research on methods of preserving, storing, and transporting germ plasm;
- (c) Specific methods for the maintenance of gene pools of aquatic species should be developed;
- (d) The recommendations of the FAO Working Party Meeting on Genetic Selection and Conservation of Genetic Resources of Fish, held in 1971, should be implemented;

6. In respect of micro-organism germ plasma, co-operatively establish and properly fund a few large regional collections:

- (a) Full use should be made of major collections now in existence
- (b) In order to provide geographical distribution and access to the developing nations, regional centres should be established in Africa, Asia and Latin America and the existing centres in the developed world should be strengthened;

7. Establish conservation centres of insect germ plasm. The very difficult and long process of selecting or breeding insects conducive to biological control programs can be only in this manner.

#### RECOMMENDATION 44

It is recommended that Governments, in co-operation with the Secretary-General of the United Nations and the Food and Agriculture Organization of the United Nations where indicated, recognize that evaluation and utilization are critical corollaries to the conservation of genetic resources. In respect of crop-breeding programs, it is recommended that Governments give special emphasis to:

- (a) The quality of varieties and breeds and the potential for increased yields;
- (b) The ecological conditions to which the species are adapted;
- (c) The resistance to diseases, pests and other adverse factors;
- (d) The need for a multiplicity of efforts so as to increase the chances of success.

#### RECOMMENDATION 45

It is recommended that Governments, in cooperation with the Secretary-General of the United Nations and the Food and Agriculture Organization of the United Nations where indicated:

1. Collaborate to establish a global network of national and regional institutes relating to genetic resource conservation based on agreements on the availability of material and information, on methods, on technical standards, and on the need for technical and financial assistance wherever required:

- (a) Facilities should be designed to assure the use of the materials and information:
  - (i) by breeders, to develop varieties and breeds both giving higher yields and having higher resistance to local pests and diseases and other adverse factors; and
  - (ii) by users providing facilities and advice for the safest and most profitable utilization of varieties and breeds most adapted to local conditions;

- (b) Such cooperation would apply to all genetic resource conservation centres and to all types mentioned in the foregoing recommendations;
- (c) Standardized storage and retrieval facilities for the exchange of information and genetic material should be developed:
  - (i) Information should be made generally available and its exchange facilitated through agreement on methods and technical standards;
  - (ii) International standards and regulations for the shipment of materials should be agreed upon;
  - (iii) Basic collections and data banks should be replicated in at least two distinct sites, and should remain a national responsibility;
  - (iv) A standardized and computerized system of documentation is required;
- (d) Technical and financial assistance should be provided where required; areas of genetic diversity are most frequently located in those countries most poorly equipped to institute the necessary programs;

2. Recognize that the need for liaison among the parties participating in the global system of genetic resources conservation requires certain institutional innovations. To this end:

- (a) It is recommended that the appropriate United Nations agency establish an international liaison unit for plant genetic resources in order:
  - (i) To improve liaison between governmental and non-governmental efforts;
  - (ii) To assist in the liaison and cooperation between national and regional centres, with special emphasis on international agreements on methodology and standards of conservation of genetic material, standardization and coordination of computerized record systems, and the exchange of information and material between such centres;
  - (iii) To assist in implementing training courses in exploration, conservation and breeding methods and techniques;
  - (iv) To act as a central repository for copies of computerized information on gene pools (discs and tapes);
  - (v) To provide the secretariat for periodic meetings of international panels and seminars on the subject; a conference on germ plasm conservation might be convened to follow up the successful conference of 1967;



- (vi) To plan and coordinate the five-year emergency program on the conservation of endangered species;
- (vii) To assist Governments further, wherever required, in implementing their national programs;
- (viii) To promote the evaluation and utilization of genetic resources at the national and international levels;
- (b) It is recommended that the appropriate United Nations agency initiate the required program on micro-organism germ plasm:
  - (i) Periodic international conferences involving those concerned with the maintenance of and research on gene pools of micro-organisms should be supported;
  - (ii) Such a program might interact with the proposed regional culture centres by assuring that each centre places high priority on the training of scientists and technicians from the developing nations; acting as a necessary liaison; and lending financial assistance to those countries established outside the developed countries;
  - (iii) The international exchange of pure collections of micro-organisms between the major collections of the world has operated for many years and requires little re-enforcement;
  - (iv) Study should be conducted particularly on waste disposal and recycling, controlling diseases and pests, and food technology and nutrition;
- (c) It is recommended that the Food and Agriculture Organization of the United Nations institute a program in respect of animal germ plasm to assess and maintain catalogues of the economic characteristics of domestic animal breeds and types and of wild species and to establish gene pools of potentially useful types;
- (d) It is recommended that the Man and the Biosphere project on the conservation of natural areas and the genetic material contained therein should be adequately supported.

#### RECOMMENDATION 46

It is recommended that Governments, and the Secretary-General in cooperation with the Food and Agriculture Organization of the United Nations and other United Nations organizations concerned, as well as development assistance agencies, take steps to support recent guidelines, recommendations and programs of the various international fishing organizations. A large part of the needed international action has been identified with action programs



initiated by FAO and its Intergovernmental Committee on Fisheries and approximately 24 other bilateral and multilateral international commissions, councils and committees. In particular these organizations are planning and undertaking:

- (a) Cooperative programs such as that of LEPOR (Long-Term and Expanded Program of Oceanic Research), GIPME (Global Investigation of Pollution in the Marine Environment) and IBP (International Biological Program);
- (b) Exchange of data, supplementing and expanding the services maintained by FAO and bodies within its framework in compiling, disseminating and coordinating information on living aquatic resources and their environment and fisheries activities;
- (c) Evaluation and monitoring of world fishery resources, environmental conditions, stock assessment, including statistics on catch and effort, and the economics of fisheries;
- (d) Assistance to Governments in interpreting the implications of such assessments, identifying alternative management measures, and formulating required actions;
- (e) Special programs and recommendations for management of stocks of fish and other aquatic animals proposed by the existing international fishery bodies. Damage to fish stocks has often occurred because regulatory action is taken too slowly. In the past, the need for management action to be nearly unanimous has reduced action to the minimum acceptable level.

#### RECOMMENDATION 47

It is recommended that Governments, and the Secretary-General of the United Nations in cooperation with the Food and Agriculture Organization of the United Nations and other United Nations organizations concerned, as well as development assistance agencies take steps to ensure close participation of fishery agencies and interests in the preparations for the United Nations Conference on the Law of the Sea. In order to safeguard the marine environment and its resources through the development of effective and workable principles and laws, the information and insight of international and regional fishery bodies, as well as the national fishery agencies are essential.

#### RECOMMENDATION 48

It is recommended that Governments, and the Secretary-General in cooperation with the Food and Agriculture Organization of the United Nations and other United Nations organizations concerned, as well as development assistance agencies, take steps to ensure

international cooperation in the research, control and regulation of the side effects of national activities in resource utilization where these affect the aquatic resources of other nations:

- (a) Estuaries, intertidal marshes, and other near-shore and in-shore environments play a crucial role in the maintenance of several marine fish stocks. Similar problems exist in those fresh-water fisheries that occur in shared waters;
- (b) Discharge of toxic chemicals, heavy metals, and other wastes may affect even high-seas resources;
- (c) Certain exotic species, notably the carp, lamprey and alewife, have invaded international waters with deleterious effects as a result of unregulated unilateral action.

#### RECOMMENDATION 49

It is recommended that Governments, and the Secretary-General of the United Nations in cooperation with the Food and Agriculture Organization of the United Nations and other United Nations organizations concerned, as well as development assistance agencies, take steps to develop further and strengthen facilities for collecting, analysing and disseminating data on living aquatic resources and the environment in which they live:

- (a) Data already exist concerning the total harvest from the oceans and from certain regions in respect of individual fish stocks, their quantity, and the fishing efforts expended on them, and in respect of their population structure, distribution and changes. This coverage needs to be improved and extended;
- (b) It is clear that a much greater range of biological parameters must be monitored and analysed in order to provide an adequate basis for evaluating the interaction of stocks and managing the combined resources of many stocks. There is no institutional constraint on this expansion but a substantial increase in funding is needed by FAO and other international organizations concerned to meet this expanding need for data;
- (c) Full utilization of present and expanded data facilities is dependent on the cooperation of Governments in developing local and regional data networks, making existing data available to FAO and to the international bodies, and formalizing the links between national and international agencies responsible for monitoring and evaluating fishery resources.

#### RECOMMENDATION 50

It is recommended that Governments, and the Secretary-General of the United Nations in cooperation with the Food and Agriculture Organization of the United Nations and other United Nations organizations concerned, as well as development assistance agencies, take steps to ensure full cooperation among Governments by strengthening the existing international and regional machinery for development and management of fisheries and their related environmental aspects and, in those regions where these do not exist, to encourage the establishment of fishery councils and commissions as appropriate.

- (a) The operational efficiency of these bodies will depend largely on the ability of the participating countries to carry out their share of the activities and programs;
- (b) Technical support and servicing from the specialized agencies, in particular from FAO, is also required;
- (c) The assistance of bilateral and international funding agencies will be needed to ensure the full participation of the developing countries in these activities.

#### RECOMMENDATION 51

It is recommended that Governments concerned consider the creation of river-basin commissions or other appropriate machinery for cooperation between interested States for water resources common to more than one jurisdiction.

- (a) In accordance with the Charter of the United Nations and the principles of international law full consideration must be given to the right of permanent sovereignty of each country concerned to develop its own resources;
- (b) The following principles should be considered by the States concerned when appropriate:
  - (i) Nations agree that when major water resource activities are contemplated that may have a significant environmental effect on another country, the other country should be notified well in advance of the activity envisaged;

- (ii) The basic objective of all water resource use and development activities from the environmental point of view is to ensure the best use of water and to avoid its pollution in each country;
- (iii) The net benefits of hydrologic regions common to more than one national jurisdiction are to be shared equitably by the nations affected;
- (c) Such arrangements, when deemed appropriate by the States concerned, will permit undertaking on a regional basis:
  - (i) Collection, analysis, and exchanges of hydrologic data through some international mechanism agreed upon by the States concerned;
  - (ii) Joint data-collection programs to serve planning needs;
  - (iii) Assessment of environmental effects of existing water uses;
  - (iv) Joint study of the causes and symptoms of problems related to water resources, taking into account the technical, economic, and social considerations of water quality control;
  - (v) Rational use, including a program of quality control, of the water resource as an environmental asset;
  - (vi) Provision for the judicial and administrative protection of water rights and claims;
  - (vii) Prevention and settlement of disputes with reference to the management and conservation of water resources;
  - (viii) Financial and technical cooperation of a shared resource;
- (d) Regional conferences should be organized to promote the above considerations.

#### RECOMMENDATION 52

It is recommended that the Secretary-General take steps to ensure that appropriate United Nations bodies support government action where required:

1. Reference is made to the Food and Agriculture Organization of the United Nations, the World Health Organization, the World Meteorological Organization, the Department



of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (Resources and Transport Division), the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/International Hydrological Decade, the regional economic commissions and the United Nations Economic and Social Office in Beirut. For example:

- (a) The Food and Agriculture Organization of the United Nations has established a Commission on Land and Water Use for the Middle East which promotes regional co-operation in research, training and information, inter alia on water management problems;
  - (b) The World Health Organization has available the International Reference Centre for Waste Disposal located at Dübendorf, Switzerland, and International Reference Centre on Community Water Supply in the Netherlands;
  - (c) The World Meteorological Organization has a Commission on Hydrology which provides guidance on data collection and on the establishment of hydrological networks;
  - (d) The Resources and Transport Division of the Department of Economic and Social Affairs, United Nations Secretariat, has the United Nations Water Resources Development Centre;
  - (e) The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization is sponsoring the International Hydrological Decade program of coordinated research on the quality and quantity of world water resources.
2. Similar specialized centres should be established at the regional level in developing countries for training research and information exchange on:
- (a) Inland water pollution and waste disposal in cooperation with the World Health Organization, the Food and Agriculture Organization of the United Nations, the United Nations regional economic commissions and the United Nations Economic and Social Office in Beirut;
  - (b) Water management for rain-fed and irrigated agriculture, by the Food and Agriculture Organization of the United Nations in cooperation with the regional economic commissions and the United Nations Economic and Social Office in Beirut;
  - (c) Integrated water resources planning and management in co-operation with the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (Resources and Transport Division), the regional economic commissions, and the United Nations Economic and Social Office in Beirut.



### RECOMMENDATION 53

It is recommended that Secretary-General take steps to ensure that United Nations system is prepared to provide technical and financial assistance to Governments when requested in the different functions of water resources management:

- (a) Surveys and inventories;
- (b) Water resources administration and policies, including:
  - (i) The establishment of institutional frameworks;
  - (ii) Economic structures of water resources management and development;
  - (iii) Water resources law and legislation;
- (c) Planning and management techniques, including:
  - (i) The assignment of water quality standards;
  - (ii) The implementation of appropriate technology;
  - (iii) More efficient use and re-use of limited water supplies;
- (d) Basic and applied studies and research;
- (e) Transfer of existing knowledge;
- (f) Continuing support of the program of the International Hydrological Decade.

### RECOMMENDATION 54

It is recommended that the Secretary-General take steps to establish a roster of experts who would be available to assist Governments, upon request, to anticipate and evaluate the environmental effects of major water development projects. Governments would have the opportunity of consulting teams of experts drawn from this roster, in the first stages of project planning. Guidelines could be prepared to assist in the review and choices of alternatives.

### RECOMMENDATION 55

It is recommended that the Secretary-General take steps to conduct an exploratory program to assess the actual and potential environmental effects of water management upon the oceans, define terms and estimate the costs for a comprehensive program of action, and establish and maintain as far as possible:

- (a) A world registry of major or otherwise important rivers arranged regionally and classified according to their discharge of water and pollutants;
- (b) A world registry of clean rivers which would be defined in accordance with internationally agreed quality criteria and to which nations would contribute on a voluntary basis:
  - (i) The oceans are the ultimate recipient for the natural and man-made wastes discharges into the river systems of the continents;
  - (ii) Changes in the amount of river-flow into the oceans, as well as in its distribution in space and time, may considerably affect the physical, chemical and biological regime of the estuary regions and influence the oceanic water systems;
  - (iii) It would be desirable for nations to declare their intention to have admitted to the world registry of clean rivers those rivers within their jurisdiction that meet the quality criteria as defined and to declare their further intention to ensure that certain other rivers shall meet those quality criteria by some target date.

#### RECOMMENDATION 56

It is recommended that the Secretary-General provide the appropriate vehicle for the exchange of information on mining and mineral processing.

- (a) Improved accessibility and dissemination of existing information is required; the body of literature and experience is already larger than one would think.
- (b) Possibilities include the accumulation of information on:
  - (i) the environmental conditions of mine sites;
  - (ii) the action taken in respect of the environment; and
  - (iii) the positive and negative environmental repercussions.
- (c) Such a body of information could be used for prediction. Criteria for the planning and management of mineral production would emerge and would indicate where certain kinds of mining should be limited, where recalculation costs would be particularly high, or where other problems would arise.

- (d) The appropriate United Nations bodies should make efforts to assist the developing countries by, inter alia, providing adequate information for each country on the technology for preventing present or future environmentally adverse effects of mining and the adverse health and safety effects associated with the mineral industry, and by accepting technical trainees and sending experts.

#### RECOMMENDATION 57

It is recommended that the Secretary-General take steps to ensure proper collection, measurement and analysis of data relating to the environmental effects of energy use and production within appropriate monitoring systems.

- (a) The design and operation of such networks should include, in particular, monitoring the environmental levels resulting from emission of carbon dioxide, sulphur dioxide, oxidants, nitrogen oxides (NO<sub>x</sub>), heat and particulates, as well as those from releases of oil and radioactivity:
- (b) In each case the objective is to learn more about the relationships between such levels and the effects on weather, human health, plant and animal life, and amenity values.

#### RECOMMENDATION 58

It is recommended that the Secretary-General take steps to give special attention to providing a mechanism for the exchange of information on energy:

- (a) The rationalization and integration of resource management for energy will clearly require a solid understanding of the complexity of the problem and of the multiplicity of alternative solutions;
- (b) Access to the large body of existing information should be facilitated:
  - (i) Data on the environmental consequences of different energy systems should be provided through an exchange of national experiences, studies, seminars, and other appropriate meetings;
  - (ii) A continually updated register of research involving both entire systems and each of its stages should be maintained.

#### RECOMMENDATION 59

It is recommended that the Secretary-General take steps to ensure that a comprehensive study be promptly undertaken with the aim of submitting a first report, at the latest in 1975, on available energy sources, new technology, and consumption trends, in order to assist in providing a basis for the most effective development of the world's energy resources, with due regard to the environmental effects of energy production and use: such a study to be carried out in collaboration with appropriate international bodies such as the International Atomic Energy Agency and the Organization for Economic Cooperation and Development.

#### RECOMMENDATION 60

It is recommended that the Secretary-General, in cooperation with Governments concerned and the appropriate international agencies, arrange for systematic audits of natural resource development projects in representative ecosystems of international significance to be undertaken jointly with the governments concerned after, and where feasible before, the implementation of such projects.

#### RECOMMENDATION 61

It is recommended that the Secretary-General, in cooperation with the Governments concerned and the appropriate international agencies, provide that pilot studies be conducted in representative ecosystems of international significance to assess the environmental impact of alternative approaches to the survey, planning and development of resource projects.

#### RECOMMENDATION 62

It is recommended that the Secretary-General, in cooperation with Governments concerned and the appropriate international agencies, provide that studies be conducted to find out the connexion between the distribution of natural resources and people's welfare and the reasons for possible discrepancies.

#### RECOMMENDATION 63

It is recommended that the Secretary-General take steps to ensure that international development assistance agencies, in cooperation with recipient Governments, intensify efforts to revise and broaden the criteria of development project analysis to incorporate environmental impact considerations.

#### RECOMMENDATION 64

It is recommended that the Secretary-General take steps to ensure that the United Nations agencies concerned undertake studies on the relative costs and benefits of synthetic versus natural products serving identical uses.



#### RECOMMENDATION 65

It is recommended that the Man and the Biosphere Program be vigorously pursued by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization in cooperation with other United Nations organizations and other international scientific organizations.

#### RECOMMENDATION 66

It is recommended that World Meteorological Organization initiate or intensify studies on the interrelationships of resource development and meteorology.

#### RECOMMENDATION 67

It is recommended that the Secretary-General, in cooperation with interested Governments and United Nations specialized agencies, take the necessary steps to encourage the further development of remote-sensing techniques for resources surveys and the utilization of these techniques on the basis of proper international arrangements.

#### RECOMMENDATION 68

It is recommended that the Secretary-General, in cooperation with the appropriate agencies of the United Nations and other international organizations, promote jointly with interested Governments the development of methods for the integrated planning and management of natural resources, and provide, when requested, advice to Governments on such methods, in accordance with the particular environmental circumstances of each country.

#### RECOMMENDATION 69

It is recommended that the Food and Agriculture Organization of the United Nations expand its present program on the stabilization of marginal lands.

#### RECOMMENDATION 70

It is recommended that Governments be mindful of activities in which there is an appreciable risk of effects on climate, and to this end:

- (a) Carefully evaluate the likelihood and magnitude of climatic effects and disseminate their findings to the maximum extent feasible before embarking on such activities;
- (b) Consult fully other interested States when activities carrying a risk of such effects are being contemplated or implemented.

#### RECOMMENDATION 71

It is recommended that Governments use the best practicable means available to minimize the release to the environment of toxic or dangerous substances, especially if they are persistent substances such as heavy metals and organochlorine compounds, until it has been demonstrated that their release will not give rise to unacceptable risks or unless their use is essential to human health or food production, in which case appropriate control measures should be applied.

#### RECOMMENDATION 72

It is recommended that in establishing standards for pollutants of international significance, Governments take into account the relevant standards proposed by competent international organizations, and concert with other concerned Governments and the competent international organizations in planning and carrying out control programs for pollutants distributed beyond the national jurisdiction from which they are released.

#### RECOMMENDATION 73

It is recommended that Governments actively support, and contribute to, international programs to acquire knowledge for the assessment of pollutant sources, pathways, exposures and risks and that those Governments in a position to do so provide educational, technical and other forms of assistance to facilitate broad participation by countries regardless of their economic or technical advancement.

#### RECOMMENDATION 74

It is recommended that the Secretary-General, drawing on the resources of the entire United Nations system, and with the active support of Governments and appropriate scientific and other international bodies:

- (a) Increase the capability of the United Nations system to provide awareness and advance warning of deleterious effects to human health and well-being from man-made pollutants;
- (b) Provide this information in a form which is useful to policy-makers at the national level;
- (c) Assist those Governments which desire to incorporate these and other environmental factors into national planning processes;

- (d) Improve the international acceptability of procedures for testing pollutants and contaminants by:
  - (i) International division of labour in carrying out the large-scale testing programs needed;
  - (ii) Development of international schedules of tests for evaluation of the environmental impact potential of specific contaminants or products. Such a schedule of tests should include consideration of both short-term and long-term effects of all kinds, and should be reviewed and brought up to date from time to time to take into account new knowledge and techniques;
  - (iii) Development and implementation of an international intercalibration program for sampling and analytical techniques to permit more meaningful comparisons of national data;
  - (iv) Develop plans for an International Registry of Data on Chemicals in the Environment based on a collection of available scientific data on the environmental behaviour of the most important man-made chemicals and containing production figures of the potentially most harmful chemicals, together with their pathways from factory via utilization to ultimate disposal or recirculation.

#### RECOMMENDATION 75

It is recommended that without reducing in any way their attention to non-radioactive pollutants, Governments should:

- (a) Explore with the International Atomic Energy Agency and the World Health Organization the feasibility of developing a registry of releases to the biosphere of significant quantities of radioactive materials;
- (b) Support and expand, under the International Atomic Energy Agency and appropriate international organizations, international cooperation on radioactive waste problems, including problems of mining and tailings and also including coordination of plans for the siting of fuel-reprocessing plants in relation to the siting of the ultimate storage areas, considering also the transportation problems.

#### RECOMMENDATION 76

It is recommended:

- (a) That a major effort be undertaken to develop monitoring and both epidemiological and experimental research programs providing data for early warning and prevention of the deleterious effects of the various environmental agents, acting singly or in combination, to which man is increasingly exposed, directly or indirectly, and for the assessment of their potential risks to human health, with particular regard to the risks of mutagenicity, teratogenicity and carcinogenicity. Such programs should be guided and coordinated by the World Health Organization;
- (b) That the World Health Organization coordinate the development and implementation of an appropriate international collection and dissemination system to correlate medical, environmental and family-history data;
- (c) That Governments actively support and contribute to international programs for research and development of guidelines concerning environmental factors in the work environment.

#### RECOMMENDATION 77

It is recommended that the World Health Organization, in collaboration with the relevant agencies, in the context of an approved program, and with a view to suggesting necessary action, assist Governments, particularly those of developing countries, in undertaking coordinated programs of monitoring of air and water and in establishing monitoring systems in areas where there may be a risk to health from pollution.

#### RECOMMENDATION 78

It is recommended that internationally coordinated programs of research and monitoring of food contamination by chemical and biological agents be established and developed jointly by the Food and Agriculture Organization of the United Nations and the World Health Organization, taking into account national programs, and that the results of monitoring be expeditiously assembled, evaluated and made available so as to provide early information on rising trends of contamination and on levels that may be considered undesirable or may lead to unsafe human intakes.



## RECOMMENDATION 79

It is recommended:

- (a) That approximately 10 baseline stations be set up, with the consent of the States involved, in areas remote from all sources of pollution in order to monitor long-term global trends in atmospheric constituents and properties which may cause changes in meteorological properties, including climatic changes;
- (b) That a much larger network of not less than 100 stations be set up, with the consent of the States involved, for monitoring properties and constituents of the atmosphere on a regional basis and especially changes in the distribution and concentration of contaminants;
- (c) That these programs be guided and coordinated by the World Meteorological Organization;
- (d) That the World Meteorological Organization, in cooperation with the International Council of Scientific Unions (ICSU), continue to carry out the Global Atmospheric Research Program (GARP), and if necessary establish new programs to understand better the general circulation of the atmosphere and the causes of climatic changes whether these causes are natural or the result of man's activities.

## RECOMMENDATION 80

It is recommended that the Secretary-General ensure:

- (a) That research activities in terrestrial ecology be encouraged, supported and coordinated through the appropriate agencies, so as to provide adequate knowledge of the inputs, movements, residence times and ecological effects of pollutants identified as critical;
- (b) That regional and global networks of existing and, where necessary, new research stations, research centres, and biological reserves be designated or established within the framework of the Man and the Biosphere Program (MAB) in all major ecological regions, to facilitate intensive analysis of the structure and functioning of ecosystems under natural or managed conditions;
- (c) That the feasibility of using stations participating in this program for surveillance of the effects of pollutants on ecosystems be investigated;
- (d) That programs such as the Man and the Biosphere Program be used to the extent possible to monitor:
  - (i) the accumulation of hazardous compounds in biological and abiotic material at representative sites;

- (ii) the effect of such accumulation on the reproductive success and population size of selected species.

#### RECOMMENDATION 81

It is recommended that the World Health Organization, together with the international organizations concerned, continue to study, and establish, primary standards for the protection of the human organism, especially from pollutants that are common to air, water and food, as a basis for the establishment of derived working limits.

#### RECOMMENDATION 82

It is recommended that increased support be given to the Codex Alimentarius Commission to develop international standards for pollutants in food and a code of ethics for international food trade, and that the capabilities of the Food and Agriculture Organization of the United Nations and the World Health Organization to assist materially and to guide developing countries in the field of food control be increased.

#### RECOMMENDATION 83

It is recommended that the appropriate United Nations agencies develop agreed procedures for setting derived working limits for common air and water contaminants.

#### RECOMMENDATION 84

It is recommended that Governments make available, through the International Referral System established in pursuance of recommendation 101 of this Conference, such information as may be requested on their pollution research and pollution control activities, including legislative and administrative arrangements, research on more efficient pollution control technology, and cost-benefit methodology.

#### RECOMMENDATION 85

It is recommended that any mechanism for co-ordinating and stimulating the actions of the different United Nations organs in connexion with environmental problems include among its functions:

- (a) Development of an internationally accepted procedure for the identification of pollutants of international significance and for the definition of the degree and scope of international concern;

- (b) Consideration of the appointment of appropriate intergovernmental, expert bodies to assess quantitatively the exposures, risks, pathways and sources of pollutants of international significance;
- (c) Review and co-ordination of international co-operation for pollution control, ensuring in particular that needed measures shall be taken and that measures taken in regard to various media and sources shall be consistent with one another;
- (d) Examination of the needs for technical assistance to Governments in the study of pollution problems, in particular those involving international distribution of pollutants;
- (e) Encouragement of the establishment of consultation mechanisms for speedy implementation of concerted abatement programs with particular emphasis on regional activities.

#### RECOMMENDATION 86

It is recommended that Governments, with the assistance and guidance of appropriate United Nations bodies, in particular the Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Pollution (GESAMP):

- (a) Accept and implement available instruments on the control of the maritime sources of marine pollution;
- (b) Ensure that the provisions of such instruments are complied with by ships flying their flags and by ships operating in areas under their jurisdiction and that adequate provisions are made for reviewing the effectiveness of, and revising, existing and proposed international measures for control of marine pollution;
- (c) Ensure that ocean dumping by their nationals anywhere, or by any person in areas under their jurisdiction, is controlled and that Governments shall continue to work towards the completion of, and bringing into force as soon as possible of, an over-all instrument for the control of ocean dumping as well as needed regional agreements within the framework of this instrument, in particular for enclosed and semi-enclosed seas, which are more at risk from pollution;
- (d) Refer the draft articles and annexes contained in the report of the intergovernmental meetings at Reykjavik, Iceland, in April 1972 and in London in May 1972 to the United Nations Committee on the Peaceful Uses of the Seabed and the Ocean Floor beyond the Limits of National Jurisdiction at its session in July/

August 1972 for information and comments and to a conference of Governments to be convened by the Government of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland in consultation with the Secretary-General of the United Nations before November 1972 for further consideration, with a view to opening the proposed convention for signature at a place to be decided by that Conference, preferably before the end of 1972;

- (e) Participate fully in the 1973 Intergovernmental Maritime Consultative Organization (IMCO) Conference on Marine Pollution and the Conference on the Law of the Sea scheduled to begin in 1973, as well as in regional efforts, with a view to bringing all significant sources of pollution within the marine environment, including radioactive pollution from nuclear surface ships and submarines, and in particular in enclosed and semi-enclosed seas, under appropriate controls and particularly to complete elimination of deliberate pollution by oil from ships, with the goal of achieving this by the middle of the present decade;
- (f) Strengthen national controls over land-based sources of marine pollution, in particular in enclosed and semi-enclosed seas, and recognize that, in some circumstances, the discharge of residual heat from nuclear and other power-stations may constitute a potential hazard to marine ecosystems.

#### RECOMMENDATION 87

It is recommended that Governments:

- (a) Support national research and monitoring efforts that contribute to agreed international programs for research and monitoring in the marine environment, in particular the Global Investigation of Pollution in the Marine Environment (GIPME) and the Integrated Global Ocean Station System (IGOSS);
- (b) Provide to the United Nations, the Food and Agriculture Organization of the United Nations and the United Nations Conference on Trade and Development, as appropriate to the data-gathering activities of each, statistics on the production and use of toxic or dangerous substances that are potential marine pollutants, especially if they are persistent;
- (c) Expand their support to components of the United Nations system concerned with research and monitoring in the marine environment and adopt the measures required to improve the constitutional, financial and operational basis under which the Intergovernmental Oceanographic Commission is at present operating so as to make it an effective joint mechanism for the Governments and United Nations organizations concerned (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Meteorological Organization, Inter-Governmental Maritime Consultative Organization, United Nations) and in order that it may be able to take on additional responsibilities for the promotion and co-ordination of scientific programs and services.



#### RECOMMENDATION 88

It is recommended that the Secretary-General, together with the sponsoring agencies, make it possible for the Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Pollution (GESAMP);

- (a) To re-examine annually, and revise as required, its "Review of Harmful Chemical Substances", with a view to elaborating further its assessment of sources, pathways and resulting risks of marine pollutants;
- (b) To assemble, having regard to other work in progress, scientific data and to provide advice on scientific aspects of marine pollution, especially those of an interdisciplinary nature.

#### RECOMMENDATION 89

It is recommended that Secretary-General ensure:

- (a) That mechanisms for combining world statistics on mining, production, processing, transport and use of potential marine pollutants shall be developed along with methods for identifying high-priority marine pollutants based in part on such data;
- (b) That the Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Pollution (GESAMP), in consultation with other expert groups, propose guidelines for test programs to evaluate toxicity of potential marine pollutants;
- (c) That the Food and Agriculture Organization of the United Nations, the World Health Organization, the Intergovernmental Oceanographic Commission and the International Atomic Energy Agency encourage studies of the effects of high-priority marine pollutants on man and other organisms, with appropriate emphasis on chronic, low-level exposures;
- (d) That the Intergovernmental Oceanographic Commission, with the Food and Agriculture Organization of the United Nations and the World Health Organization, explore the possibility of establishing an international institute for tropical marine studies, which would undertake training as well as research.

#### RECOMMENDATION 90

It is recommended that the Intergovernmental Oceanographic Commission, jointly with the World Meteorological Organization and, as appropriate, in co-operation with other interested intergovernmental bodies, promote the monitoring of marine pollution, preferably within the framework of the Integrated Global Ocean Station System (IGOSS), as well as the development of methods for monitoring high-priority marine pollutants in the water, sediments and organisms, with advice from the Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine

Pollution (GESAMP) on intercomparability of methodologies.

#### RECOMMENDATION 91

It is recommended that the Intergovernmental Oceanographic Commission:

- (a) Ensure that provision shall be made in international marine research, monitoring and related activities for the exchange, dissemination, and referral to sources of data and information on baselines and on marine pollution and that attention shall be paid to the special needs of developing countries;
- (b) Give full consideration, with the Food and Agriculture Organization of the United Nations, the World Meteorological Organization, the Inter-Governmental Maritime Consultative Organization, the World Health Organization, the International Atomic Energy Agency, the International Hydrographic Organization and the International Council for the Exploration of the Sea and other interested and relevant organizations, to the strengthening of on-going marine and related data and information exchange and dissemination activities;
- (c) Support the concept of development of an interdisciplinary and interorganizational system primarily involving centres already in existence;
- (d) Initiate an interdisciplinary marine pollution data and scientific information referral capability.

#### RECOMMENDATION 92

It is recommended:

- (a) That Governments collectively endorse the principles set forth in paragraph 197 of Conference document A/CONF.48/8 as guiding concepts for the Conference on the Law of the Sea and the Inter-Governmental Maritime Consultative Organization (IMCO) Marine Pollution Conference scheduled to be held in 1973 and also the statement of objectives agreed on at the second session of the Intergovernmental Working Group on Marine Pollution, which reads as follows:

"The marine environment and all the living organisms which it supports are of vital importance to humanity, and all people have an interest in assuring that this environment is so managed that its quality and resources are not impaired. This applies especially to coastal area resources. The capacity of the sea to assimilate wastes and render them harmless and its ability to regenerate natural resources are not unlimited. Proper management is required and measures to prevent and control marine pollution must be regarded as an

essential element in this management of the ocean and seas and their natural resources."

and that, in respect of the particular interest of coastal States in the marine environment and recognizing that the resolution of this question is a matter for consideration at the Conference on the Law of the Sea, they take note of the principles on the rights of coastal States discussed but neither endorsed nor rejected at the second session of the Intergovernmental Working Group on Marine Pollution and refer those principles to the 1973 Inter-Governmental Maritime Consultative Organization Conference for information and to the 1973 Conference on the Law of the Sea for such action as may be appropriate;

- (b) That Governments take early action to adopt effective national measures for the control of all significant sources of marine pollution, including land-based sources, and concert and coordinate their actions regionally and where appropriate on a wider international basis;
- (c) That the Secretary-General, in cooperation with appropriate international organizations, endeavour to provide guidelines which Governments might wish to take into account when developing such measures.

#### RECOMMENDATION 93

It is recommended that any mechanism for co-ordinating and stimulating the actions of the different United Nations organs in connexion with environmental problems include among its functions over-all responsibility for ensuring that needed advice on marine pollution problems shall be provided to Governments.

#### RECOMMENDATION 94

It is recommended that the Secretary-General, with the co-operation of United Nations bodies, take steps to secure additional financial support to those training and other programs of assistance that contribute to increasing the capacity of developing countries to participate in international marine research, monitoring and pollution-control programs.

#### RECOMMENDATION 95

It is recommended that the Secretary-General make arrangements for the United Nations system:

- (a) To provide countries on request with the necessary technical and financial assistance in preparing national reports on the environment, in setting up machinery for monitoring environmental developments from the social and cultural standpoint and, in particular, in drawing up national social, educational and cultural programs;
- (b) To support and encourage projects for continuing co-operation among national social, educational and cultural programs, including their economic aspects, in an international network. The organizations of the United Nations system, including the regional economic commissions and the United Nations Economic Social Office in Beirut, will be called upon to participate in this activity, as will other international governmental and non-governmental agencies;
- (c) To organize the exchange of information on experience, methods and work in progress in connexion with continuous social diagnosis, particularly at the regional level and between regions with common problems;
- (d) To facilitate the development of social and cultural indicators for the environment, in order to establish a common methodology for assessing environmental developments and preparing reports on the subject;
- (e) To prepare, on the basis of the national reports on the state of, and outlook for, the environment, periodic reports on regional or subregional situations and on the international situation in this matter.

The activities described above could be co-ordinated by the new bodies for environmental co-ordination, taking into account the priorities agreed upon according to the resources available. International bodies responsible for technical and financial co-operation and assistance could also help in carrying out these tasks.

#### RECOMMENDATION 96

1. It is recommended that the Secretary-General, the organizations of the United Nations system, especially the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, and the other international agencies concerned, should, after consultation and agreement, take the necessary steps



to establish an international program in environmental education, interdisciplinary in approach, in school and out of school, encompassing all levels of education and directed towards the general public, in particular the ordinary citizen living in rural and urban areas, youth and adult alike, with a view to educating him as to the simple steps he might take, within his means, to manage and control his environment. A program of technical and financial co-operation and assistance will be needed to support this program, taking into account the priorities agreed upon according to the resources available. This program should include, among other things:

- (a) The preparation of an inventory of existing systems of education which include environmental education;
  - (b) The exchange of information on such systems and, in particular, dissemination of the results of experiments in teaching;
  - (c) The training and retraining of professional workers in various disciplines at various levels (including teacher training);
  - (d) Consideration of the formation of groups of experts in environmental disciplines and activities, including those concerning the economic, sociological, tourist and other sectors, in order to facilitate the exchange of experience between countries which have similar environmental conditions and comparable levels of development;
  - (e) The development and testing of new materials and methods for all types and levels of environmental education.
2. It is further recommended that United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, under the Man and the Biosphere Program, the World Health Organization, the Food and Agricultural Organization of the United Nations, the United Nations Industrial Development Organization, the World Meteorological Organization and all the organizations concerned, including the scientific unions co-ordinated by the International Council of Scientific Unions, should develop their activities in studying desirable innovations in the training of specialists and technicians and, in collaboration with the United Nations Development Program, should encourage the institution, at the regional and the international level, of courses and training periods devoted to the environment.

3. It is further recommended that international organizations for voluntary service, and, in particular, the International Secretariat for Volunteer Service, should include environmental skills in the services they provide, in consultation with the United Nations Development Program through the United Nations Volunteer Program.

#### RECOMMENDATION 97

1. It is recommended that the Secretary-General make arrangements:
  - (a) To establish an information program designed to create the awareness which individuals should have of environmental issues and to associate the public with environmental management and control. This program will use traditional and contemporary mass media of communication, taking distinctive national conditions into account. In addition, the program must provide means of stimulating active participation by the citizens, and of eliciting interest and contributions from non-governmental organizations for the preservation and development of the environment;
  - (b) To institute the observance of a World Environment Day;
  - (c) For the preparatory documents and official documents of the Conference to be translated into the widest possible range of languages and circulated as widely as possible;
  - (d) To integrate relevant information on the environment in all its various aspects into the activities of the information organs of the United Nations system;
  - (e) To develop technical co-operation, particularly through and between the United Nations regional economic commissions and the United Nations Economic and Social Office in Beirut.
2. It is also recommended that the Secretary-General and the development agencies make arrangements to use and adapt certain international development programs--provided that this can be done without delaying their execution - so as to improve the dissemination of information and to strengthen community action on environment problems, especially among the oppressed and underprivileged peoples of the earth.

#### RECOMMENDATION 98

It is recommended that Governments, with the assistance of the Secretary-General, the Food and Agricultural Organization of the United Nations, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization and the other international and regional intergovernmental and non-governmental agencies concerned, should continue the preparation of the present and future conventions required for the conservation of the world's natural resources and cultural heritage. In the course of this preparatory work, Governments should consider the possibility of putting into operation systems of protection for elements of the world heritage, under which those Governments that wish to save elements of their national heritage of universal value would be able to obtain from the international community, on request, the technical and financial assistance required to bring their efforts to fruition.

#### RECOMMENDATION 99

1. It is recommended that Governments should:
  - (a) Noting that the draft convention prepared by United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization concerning the protection of the world natural and cultural heritage marks a significant step towards the protection, on an international scale, of the environment, examine this draft convention with a view to its adoption at the next General Conference of UNESCO;
  - (b) Whenever appropriate, sign the Convention on Conservation of Wetlands of International Importance;
2. It is recommended that the Secretary-General, in consultation with the competent agencies of the United Nations system and the non-governmental organizations concerned, make arrangements for a detailed study of all possible procedures for protecting certain islands for science;
3. It is recommended that a plenipotentiary conference be convened as soon as possible, under appropriate governmental or intergovernmental auspices, to prepare and adopt a convention on export, import and transit of certain species of wild animals and plants.

#### RECOMMENDATION 100

It is recommended that the Secretary-General make arrangements:

- (a) To be kept informed of national pilot schemes for new forms of environmental management;
- (b) To assist countries, on request, with their research and experiments;

- (c) To organize the international exchange of information collected on this subject.

#### RECOMMENDATION 101

It is recommended that the Secretary-General take the appropriate steps, including the convening of an expert meeting, to organize an International Referral Service for sources of environmental information, taking into account the model described in paragraphs 129 to 136 of the report on educational, informational, social and cultural aspects of environmental issues (A/CONF.48/9), in order to assist in the successful implementation of all the recommendations made in respect of those aspects of environmental issues and of most of the recommendations envisaged in the other substantive subject areas covered in the Conference agenda.

#### RECOMMENDATION 102

It is recommended that the appropriate regional organizations give full consideration to the following steps:

- (a) Preparing short-term and long-term plans at regional, subregional and sectoral levels for the study and identification of the major environmental problems faced by the countries of the region concerned as well as the special problems of the least developed countries with coast-lines and inland lakes and rivers exposed to the risk of marine and other forms of pollution;
- (b) Evaluating the administrative, technical and legal solutions to various environmental problems in terms of both preventive and remedial measures, taking into account possible alternative and/or multidisciplinary approaches to development;
- (c) Preparation, within the framework of international agreements, of legislative measures designed to protect marine (and fresh-water) fisheries resources within the limits of their national jurisdiction;
- (d) Increasing and facilitating, in the context of development and as proposed in the World Plan of Action for the Application of Science and Technology to Development, the acquisition and distribution of information and experience to member countries through global and regional co-operation, with particular emphasis on an international information referral networks approach and on a regular exchange of information and observation among the regional organizations;



- (e) Establishing facilities for the exchange of information and experience between less industrialized countries which, although situated in different regions, share similar problems as a result of common physical, climatic and other factors;
- (f) Encouraging the training of personnel in the techniques of incorporating environmental considerations into developmental planning, and of identifying and analysing the economic and social cost-benefit relationships of alternative approaches;
- (g) Establishing criteria, concepts and a terminology of the human environment through interdisciplinary efforts;
- (h) Establishing and disseminating information on the significant environmental problems of each region and the nature and result of steps taken to cope with them;
- (i) Providing and co-ordinating technical assistance activities directed towards establishing systems of environmental research, information and analysis at the national level;
- (j) Assisting developing countries, in co-operation with appropriate international agencies, in promoting elementary education, with emphasis on hygiene, and in developing and applying suitable methods for improving health, housing, sanitation and water supply, and controlling soil erosion. Emphasis should be placed on techniques promoting the use of local labour and utilizing local materials and local expertise in environmental management;
- (k) Encouraging the appropriate agencies and bodies within the United Nations to assist the developing countries, at their request, in establishing national science, technology and research policies to enable the developing countries to acquire the capacity to identify and combat environmental problems in the early planning and development stages. In this respect, special priority should be accorded to the type of research, technology and science which would help developing countries speed up, without adverse environment effects, the exploration, exploitation, processing and marketing of their natural resources.

### RECOMMENDATION 103

It is recommended that Governments take the necessary steps to ensure:

- (a) That all countries present at the Conference agree not to invoke environmental concerns as a pretext for discriminatory trade policies or for reduced access to markets and recognize further that the burdens of the environmental policies of the industrialized countries should not be transferred, either directly or indirectly, to the developing countries. As a general rule, no country should solve or disregard its environmental problems at the expense of other countries;
- (b) That where environmental concerns lead to restrictions on trade, or to stricter environmental standards with negative effects on exports, particularly from developing countries, appropriate measures for compensation should be worked out within the framework of existing contractual and institutional arrangements and any new such arrangements that can be worked out in the future;
- (c) That the General Agreement of Tariffs and Trade, among other international organizations, could be used for the examination of the problems, specifically through the recently established Group on Environmental Measures and International Trade and through its general procedures for bilateral and multilateral adjustment of differences;
- (d) That whenever possible (that is, in cases which do not require immediate discontinuation of imports), countries should inform their trading partners in advance about the intended action in order that there might be an opportunity to consult within the GATT Group on Environmental Measures and International Trade, among other international organizations. Assistance in meeting the consequences of stricter environmental standards ought to be given in the form of financial or technical assistance for research with a view to removing the obstacles that the products of developing countries have encountered;
- (e) That all countries agree that uniform environmental standards should not be expected to be applied universally by all countries with respect to given industrial processes or products except in those cases where environmental disruption may constitute a concern to other countries. In addition, in order to avoid an impairment of the access of the developing countries to the markets of the industrialized countries because of differential product standards, Governments should aim at world-wide harmonization of such standards. Environmental standards should be established, at whatever levels are necessary, to safeguard the environment, and should not be directed towards gaining trade advantages;

towards gaining trade advantages;

- (f) That the Governments and the competent international organizations keep a close watch on medium - and long-term trends in international trade and take measures with a view to promoting:
  - (i) The exchange of environmental protection technologies;
  - (ii) International trade in natural products and commodities which compete with synthetic products that have a greater capacity for pollution.

#### RECOMMENDATION 104

It is recommended that the Secretary-General ensure:

- (a) That appropriate steps shall be taken by the existing United Nations organizations to identify the major threats to exports, particularly those of developing countries, that arise from environmental concerns, their character and severity, and the remedial action that may be envisaged;
- (b) That the United Nations system, in co-operation with other governmental and non-governmental agencies working in this field, should assist Governments to develop mutually acceptable common international environmental standards on products which are considered by Governments to be of significance in foreign trade. Testing and certification procedures designed to ensure that the products conform to these standards should be such as to avoid arbitrary and discriminatory actions that might affect the trade of developing countries.

#### RECOMMENDATION 105

It is recommended that the General Agreement of Tariffs and Trade, the United Nations Conference on Trade and Development and other international bodies, as appropriate, should, within their respective fields of competence, consider undertaking to monitor, assess, and regularly report the emergence of tariff and non-tariff barriers to trade as a result of environmental policies.

#### RECOMMENDATION 106

It is recommended:

- (a) That the Secretary-General, in co-operation with other international bodies as appropriate, should examine the extent to which the problems of pollution could be ameliorated by a reduction in the current levels of production and in the future rate of growth of the production of synthetic products and substitutes which,

in their natural form, could be produced by developing countries; and make recommendations for national and international action;

- (b) That Governments of the developing countries consider fully the new opportunities that may be offered to them to establish industries and/or expand existing industries in which they may have comparative advantages because of environmental considerations, and that special care be taken to apply the appropriate international standards on environment in order to avoid the creation of pollution problems in developing countries;
- (c) That the Secretary-General, in consultation with appropriate international agencies, undertake a full review of the practical implications of environmental concerns in relation to distribution of future industrial capacity and, in particular, to ways in which the developing countries may be assisted to take advantage of opportunities may be assisted to take advantage of opportunities and to minimize risks in this area.

#### RECOMMENDATION 107

It is recommended that the Secretary-General, in collaboration with appropriate international agencies, ensure that a study be conducted of appropriate mechanisms for financing international environmental action, taking into account General Assembly resolution 2849(XXVI)

#### RECOMMENDATION 108

It being recognized that it is in the interest of mankind that the technologies for protecting and improving the environment be employed universally, it is recommended that the Secretary-General be asked to undertake studies, in consultation with Governments and appropriate international agencies, to find means by which environmental technologies may be made available for adoption by developing countries under terms and conditions that encourage their wide distribution without constituting an unacceptable burden to developing countries.

#### RECOMMENDATION 109

It is recommended that the Secretary-General, in collaboration with appropriate international agencies, take steps to ensure that the environmental considerations of an international nature related to the foregoing recommendations be integrated into the review and appraisal of the International Development Strategy for the Second Development Decade in such a way that the flow of international aid to developing countries is not hampered. Recommendations for national action, proposed by the Secretary-General of the Conference, shall be referred to Governments for their consideration and, when deemed appropriate, should be taken into account in the



review and appraisal process during the consideration of matters for national action as included in the International Development Strategy. It should further be ensured that the preoccupation of developed countries with their own environmental problems should not affect the flow of assistance to developing countries, and that this flow should be adequate to meet the additional environmental requirements of such countries.





Comme il est reconnu qu'il est de l'intérêt de l'humanité que les techniques de protection et d'amélioration de l'environnement soient employées universellement, il est recommandé que le Secrétaire général soit prié d'entreprendre des études, en consultation avec les gouvernements et les organismes internationaux appropriés, en vue de déterminer comment ces techniques peuvent être communiquées pour adoption aux pays en voie de développement, de manière à encourager leur large diffusion sans qu'elles constituent une charge inacceptable pour ces pays.

Il est recommandé au Secrétaire général de prendre, en collaboration avec les organismes internationaux compétents, les dispositions nécessaires pour que les considérations d'ordre international sur l'environnement liées aux recommandations précédentes soient intégrées lors de l'examen et de l'évaluation de la Stratégie internationale du développement pour la Deuxième Décennie des Nations Unies pour le développement, de manière que le courant d'aide internationale en faveur des pays en voie de développement ne soit pas entravé. Les recommandations d'action au niveau national, proposées par le Secrétaire général de la Conférence, seront soumises aux gouvernements pour examen et, si elles sont jugées appropriées, devraient être prises en considération dans le processus d'examen et d'évaluation lorsque sont examinées les questions relevant d'une action au niveau national qui figurent dans la Stratégie internationale du développement. Il convient en outre de faire en sorte que les préoccupations que causent aux pays développés leurs propres problèmes d'environnement ne portent pas préjudice à l'aide aux pays en voie de développement, et que cette aide suffise à faire face aux besoins accrus de ces pays en matière d'environnement.



#### RECOMMANDATION 105

présentant une importance dans le commerce extérieur. Les procédures d'essai et d'homologation destinées à assurer que ces produits sont conformes à de telles normes devraient être conçues de manière à éviter les mesures arbitraires et discriminatoires qui pourraient affecter le commerce des pays en voie de développement.

#### RECOMMANDATION 106

Il est recommandé:

(a) Que le Secrétaire général, agissant en coopération avec d'autres organisations internationales selon qu'il conviendra, examine dans quelle mesure les problèmes de la pollution pourraient recevoir un commencement de solution grâce à la réduction du taux actuel de production et du taux de croissance futur de la production de matières synthétiques et de remplacement, dont les pays en voie de développement pourraient produire l'équivalent sous forme de produits naturels, et formuler des recommandations d'action aux niveaux national et international;

(b) Que les gouvernements des pays en voie de développement examinent à fond les nouvelles possibilités qui peuvent s'offrir à eux de créer des industries nouvelles et/ou de développer les industries existantes dans les secteurs où leur environnement leur vaut un avantage relatif, et s'attachent alors à appliquer les normes internationales pertinentes, pour éviter de créer des problèmes de pollution dans ces pays;

#### RECOMMANDATION 107

Il est recommandé que le Secrétaire général fasse entreprendre, en collaboration avec les organismes internationaux compétents, un étude sur les mécanismes qui permettraient de financer l'action internationale en matière d'environnement, en tenant compte de la résolution 2849 (XXVI) de l'Assemblée générale.

Il est recommandé que le Secrétaire général veille à ce que:

- (a) Les organisations existantes rattachées aux Nations Unies prennent les mesures appropriées pour définir les principales menaces que le souci de l'environnement fait peser sur les exportations, particulièrement sur celles des pays en voie de développement, ainsi que la nature et la gravité de ces menaces et les mesures correctives qui pourraient être envisagées;
- (b) Les organisations rattachées aux Nations Unies, en coopération avec d'autres institutions gouvernementales et non gouvernementales travaillant dans ce domaine, aident les gouvernements à énoncer d'un commun accord des normes internationales écologiques applicables aux produits qui sont considérées par les gouvernements comme
- (c) L'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce, entre autres organisations internationales, puisse être appelé à examiner les problèmes, notamment par l'intermédiaire du Groupe des mesures relatives à l'environnement et du commerce international, récemment créé, et en application de ses procédures générales de règlement bilatéral et multilatéral des différends;
- (d) Chaque fois que cela est possible (c'est-à-dire dans les cas où il n'apparaît pas indispensable de cesser immédiatement les importations), les pays informés à l'avance leurs partenaires commerciaux des mesures qu'ils comptent appliquer, pour qu'il y ait possibilité de consultation, au sein du Groupe des mesures relatives à l'environnement et du commerce international créé dans le cadre du GATT, entre autres organisations internationales. Il conviendrait, pour faire face aux conséquences qu'entraînerait l'application de normes plus strictes touchant l'environnement, qu'une aide financière ou technique soit accordée en vue de recherches visant à éliminer les obstacles auxquels se heurtent les produits des pays en voie de développement;
- (e) Tous les pays reconnaissent que des normes d'environnement uniformes ne peuvent pas être universellement appliquées à tel ou tel procédé ou produit industriel sauf dans les cas où il y a perturbation du milieu pouvant constituer un sujet de préoccupation pour d'autres pays. En outre, pour éviter aux pays en voie de développement des difficultés d'accès aux marchés des pays développés dues à l'application de normes différentes concernant les produits, les gouvernements devraient s'efforcer de donner à ces normes une valeur universelle. Des normes d'environnement devront être appliquées aux niveaux convenables afin de protéger l'environnement et non en vue d'obtenir des avantages commerciaux;
- (f) Les gouvernements et les organisations internationales compétentes suivent avec attention les évolutions à moyen et à long terme du commerce international et prennent des mesures pour favoriser:
- (i) d'une part les échanges des technologies de lutte pour l'environnement;
- (ii) d'autre part le commerce international des produits naturels et des produits en compétition avec des produits synthétiques plus polluants.

(g) Définir, par un effort multidisciplinaire, des critères, des concepts et une terminologie relatifs à l'environnement;

(h) Réunir et diffuser des informations sur les grands problèmes d'environnement de chaque région, ainsi que sur la nature et le résultat des mesures prises pour les résoudre;

(i) Fournir et coordonner une assistance technique visant à créer, au niveau national, des services de recherche, d'information et d'analyse en matière d'environnement;

(j) Aider les pays en voie de développement, en coopération avec les institutions internationales compétentes, à promouvoir un enseignement élémentaire attachant une importance particulière à l'hygiène, et à mettre au point et à appliquer des méthodes adéquates pour améliorer les conditions d'hygiène, de logement, d'assainissement, d'adduction d'eau et d'érosion des sols. Il conviendrait de donner priorité aux mesures et méthodes fortes consommatrices de main-d'œuvre, faisant appel à des matériaux produits sur place et utilisant les compétences locales en matière de gestion de l'environnement;

(k) Faire en sorte que les institutions et les organismes appropriés des Nations Unies aident les pays en voie de développement, sur leur demande, à élaborer des politiques nationales de la science, de la technique et de la recherche pour leur permettre de se doter des moyens de déceler et de résoudre leurs problèmes d'environnement aux premiers stades de la planification et du développement. A cet égard, on devra accorder une priorité spéciale aux recherches, aux techniques et aux activités scientifiques susceptibles d'aider ces pays à accélérer, sans qu'il en résulte des effets préjudiciables à l'environnement, la prospection, l'exploitation, le traitement et la commercialisation de leurs ressources naturelles.

Il est recommandé aux gouvernements de prendre les dispositions voulues afin que :

(a) Tous les pays qui assistent à la Conférence acceptent de ne pas invoquer leur souci de protéger l'environnement comme prétexte pour appliquer une politique commerciale discriminatoire ou réduire l'accès à leur marché, et admettent la nécessité de ne pas faire supporter directement ou indirectement aux pays en voie de développement la charge que représente la politique d'environnement des pays développés. En règle générale aucun pays ne devrait porter préjudice à d'autres pays du fait de ses problèmes d'environnement, soit qu'il les résolve, soit qu'il les néglige;

(b) Dans le cas où les préoccupations suscitées par l'environnement conduisent à imposer des restrictions aux échanges ou à appliquer des normes d'environnement plus rigoureuses risquant de nuire aux exportations, notamment aux exportations des pays en voie de développement, des mesures appropriées de compensation soient mises au point dans le cadre des arrangements contractuels et institutionnels déjà existants, ou de tous arrangements qui pourront être élaborés ultérieurement;



Il est recommandé que le Secrétaire général prenne les mesures appropriées notamment en convoquant une réunion d'experts, pour organiser un service international de référence des sources d'information en matière d'environnement en tenant compte du modèle décrit dans les paragraphes 129 à 136 du rapport sur les aspects éducatifs, sociaux et culturels des problèmes de l'environnement et sur la question de l'information (A/CONF.48/9), l'objectif étant d'aider à la bonne mise en oeuvre de toutes les recommandations faites sur ces aspects des problèmes de l'environnement et de la plupart des recommandations envisagées sur les autres thèmes de fond inscrits à l'ordre du jour de la Conférence.

Il est recommandé que les organismes régionaux appropriés envisagent sérieusement les démarches suivantes:

- (a) Préparer des plans à court terme et à long terme aux niveaux régional, sous-régional et sectoriel en vue d'étudier et de déterminer les grands problèmes d'environnement qui se posent aux pays de la région en cause, ainsi que les problèmes particuliers aux pays les moins développés de la région et des pays dont le littoral, les lacs et les cours d'eau sont menacés par la pollution marine ou imputable à d'autres sources;

- (b) Etudier des solutions d'ordre administratif, technique et juridique aux divers problèmes d'environnement revêtant la forme de mesures préventives et correctives en tenant compte des autres méthodes d'approche envisageables et (ou) disciplinaires en matière de développement;

- (c) Elaborer, dans le cadre d'accords internationaux, des mesures législatives visant à protéger les ressources des mers (et des eaux douces) en poissons dans les limites des juridictions nationales;

- (d) Développer et faciliter, dans le cadre du développement et comme le propose le Plan d'action mondial pour l'application de la science et de la technique au développement, l'acquisition et la diffusion aux pays membres d'informations et de données d'expérience par la voie d'une coopération internationale et régionales et plus spécialement au moyen de réseaux internationaux d'information et d'un échange régulier d'informations et d'observations entre les organisations régionales;

- (e) Instituer un mécanisme d'échange d'informations et de données d'expérience entre des pays peu industrialisés qui, bien que situés dans des régions différentes, connaissent des problèmes analogues en raison d'une situation géographique et climatique analogue et d'autres facteurs communs;

- (f) Encourager la formation de personnel aux techniques permettant d'incorporer des considérations d'environnement à la planification du développement; définir et analyser les rapports coûts/avantages d'ordre économique et social pour les diverses formules possibles;



Il est recommandé que les gouvernements, avec l'assistance du Secrétaire général, de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture et des autres institutions internationales et régionales, intergouvernementales et non gouvernementales intéressées, poursuivent la préparation des conventions actuelles et futures nécessaires pour la conservation des ressources naturelles et du patrimoine culturel mondial. Au cours de cette préparation, les gouvernements devraient envisager la possibilité de mettre en oeuvre des systèmes de sauvegarde des éléments du patrimoine mondial qui permettent aux gouvernements désireux de préserver des éléments de leur patrimoine national de valeur universelle d'obtenir de la communauté internationale, sur leur demande, l'assistance technique et financière nécessaire au succès de leurs efforts.

## RECOMMANDATION 99

1. Il est recommandé que les gouvernements:

(a) constatant que le projet de convention établi par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture pour la protection du patrimoine mondial naturel et culturel constitue un pas important vers la protection de l'environnement au niveau international, examinent ce projet de convention en vue de l'adopter à la prochaine Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture;

(b) signent, selon qu'il conviendra, la Convention sur la conservation des zones humides d'importance internationale;

2. Il est recommandé que le Secrétaire général prenne, en liaison avec les organismes compétents des Nations Unies et les organisations non gouvernementales intéressées, des dispositions appropriées en vue d'étudier de façon approfondie toutes les procédures possibles pour protéger certaines îles à des fins scientifiques;

3. Il est recommandé de convoquer dans les plus brefs délais, sous les auspices gouvernementaux ou intergouvernementaux appropriés, une conférence de plénipotentiaires qui rédigerait et adopterait une convention sur l'exportation, l'importation et le transit de certaines espèces animales et végétales sauvages.

## RECOMMANDATION 100

Il est recommandé que le Secrétaire général prenne les dispositions nécessaires afin:

(a) d'être tenu informé des actions pilotes nationales pour un nouvel aménagement de l'environnement;

(b) d'assister les pays qui en feront la demande dans leurs recherches et leurs expériences;

(c) d'organiser l'échange international des informations recueillies à cet égard.

## RECOMMANDATION 97

3. Enfin, il est recommandé que les organisations internationales de service volontaire incluent parmi les prestations qu'elles fournissent des services spécialisés dans le domaine de l'environnement, en liaison avec le Programme des Nations Unies pour le développement dans le cadre du Programme des volontaires des Nations Unies.

2. Il est outre recommandé que l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, dans le cadre du Programme sur l'Homme et la Biosphère, l'Organisation mondiale de la santé, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel, l'Organisation internationale des Unions scientifiques, développent leurs activités sur l'étude des innovations à apporter à la formation des spécialistes et des techniciens et stimulent, en liaison avec le Programme des Nations Unies pour le développement, la création de cours et de stages de formation dans le domaine de l'environnement aux niveaux régional et international.

1. Il est recommandé que le Secrétaire général prenne les dispositions nécessaires afin:

(a) d'établir un programme d'information destiné à faire en sorte que chacun prenne conscience comme il le devrait des problèmes relatifs à l'environnement et à associer le public à la gestion et au contrôle de l'environnement. Ce programme fera appel aux moyens de communication de masse traditionnels et modernes, en tenant compte des particularités nationales. Il devra, en outre, prévoir les moyens de susciter, d'une part, la participation active des citoyens et, d'autre part, l'intérêt et la contribution des organisations non gouvernementales à la sauvegarde et à la mise en valeur de l'environnement;

(b) d'instituer la célébration d'une journée mondiale de l'environnement;

(c) d'assurer la traduction dans le plus grand nombre de langues possible et la diffusion la plus large des documents préparatoires et des documents officiels de la Conférence;

(d) d'intégrer les informations pertinentes sur l'environnement sous tous ses aspects divers aux activités des services d'information des organismes des Nations Unies;

(e) de développer la coopération technique, notamment au niveau des commissions économiques régionales des Nations Unies et entre ces commissions et à celui du Bureau économique et social des Nations Unies à Beyrouth.

2. Il est également recommandé que le Secrétaire général et les agences de développement prennent les dispositions nécessaires afin d'utiliser et d'adapter certains programmes internationaux de développement à condition que cela n'entraîne pas un retard dans leur exécution, en vue de développer l'information et de renforcer l'action menée en commun au sujet des problèmes de l'environnement, en particulier parmi les peuples opprimés et défavorisés de la terre.

Les activités susvisées pourraient être coordonnées par les nouveaux organes de coordination en matière d'environnement, compte tenu des priorités convenues en fonction des ressources disponibles. Les organes internationaux de coopération et d'assistance technique et financière pourraient également contribuer à l'exécution de ces dispositions.

(e) établir, sur la base de rapports nationaux sur la situation et les perspectives d'évolution de l'environnement, des rapports périodiques sur les situations régionales ou subrégionales et la situation internationale dans ce domaine.

(d) faciliter la mise au point d'indicateurs sociaux et culturels de l'environnement afin de créer une méthodologie commune pour juger de l'évolution de l'environnement et établir des rapports à ce sujet;

1. Il est recommandé que le Secrétaire général, les organismes des Nations Unies, en particulier l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, et les autres institutions internationales intéressées prennent, après consultation et d'un commun accord, les dispositions nécessaires pour établir un programme éducatif international d'enseignement interdisciplinaire, scolaire et extra-scolaire relatif à l'environnement, couvrant tous les degrés d'enseignement et s'adressant à tous, jeunes ou adultes, en vue de leur faire connaître l'action simple qu'ils pourraient mener, dans les limites de leurs moyens, pour gérer et protéger leur environnement. Cette action devra s'appuyer sur un programme de coopération et d'assistance techniques et financières tenant compte de l'ordre de priorité établi d'un commun accord en fonction des ressources disponibles. Ce programme devra comprendre, en particulier:

(a) l'établissement d'un inventaire des systèmes éducatifs existants qui font état de l'éducation en matière d'environnement;

(b) des échanges d'informations sur ces systèmes et, notamment, la diffusion des résultats d'expériences pédagogiques;

(c) la formation et le recyclage des professionnels de diverses disciplines et de divers niveaux (y compris la formation des maîtres);

(d) l'étude de l'établissement de groupes d'experts des disciplines et activités intéressant l'environnement, y compris celles qui concernent le secteur économique et sociologique, ainsi que celui du tourisme, afin de faciliter l'échange de données d'expérience entre pays ou les conditions d'environnement sont analogues et les niveaux de développement comparables;

(e) la mise au point et l'essai de méthodes et de matériels nouveaux pour toutes les catégories et tous les degrés d'enseignement relatif à l'environnement.



#### RECOMMANDATION 93

(c) que le Secrétaire général, en coopération avec les organisations internationales compétentes, s'efforce de formuler des principes directeurs dont les gouvernements pourraient s'inspirer lorsqu'ils élaboreront ces mesures.

(b) que les gouvernements s'emploient sans tarder à prendre des mesures efficaces, au niveau national, pour contrôler toutes les sources importantes de pollution des mers, y compris les sources terrestres, se concertent et coordonnent leur action sur le plan régional et, le cas échéant, sur le plan international;

Il est recommandé que tout mécanisme chargé de coordonner et de stimuler l'action des divers organismes des Nations Unies en rapport avec les problèmes de l'environnement ait notamment pour tâche d'assumer la responsabilité générale d'assurer que les conseils dont les gouvernements ont besoin au sujet des problèmes de la pollution des mers leur soient effectivement fournis.

#### RECOMMANDATION 94

Il est recommandé que le Secrétaire général, avec la collaboration des organismes des Nations Unies, prenne des dispositions pour assurer des concours financiers additionnels aux programmes de formation et autres programmes d'aide qui accroissent l'aptitude des pays en voie de développement à participer à des programmes internationaux de recherche, de surveillance continue et de lutte contre la pollution des mers.

#### RECOMMANDATION 95

Il est recommandé que le Secrétaire général fasse en sorte que le système des Nations Unies:

(a) fournisse aux pays qui en font la demande l'assistance technique et financière nécessaire, en vue d'établir des rapports nationaux sur l'environnement et de mettre en place les moyens de surveiller l'évolution de l'environnement du point de vue social et culturel et, en particulier, d'établir des programmes sociaux, éducatifs et culturels nationaux;

(b) appuie et encourage des projets de collaboration continue entre les programmes sociaux, éducatifs et culturels nationaux, y compris leurs aspects économiques, dans le cadre d'un réseau international. Les organismes des Nations Unies, y compris les commissions économiques régionales et le Bureau économique et social des Nations Unies à Beyrouth, seront appelés à contribuer à cette tâche, ainsi que les autres institutions internationales intergouvernementales et non gouvernementales;

(c) organise des échanges d'informations sur les expériences, les méthodes et les travaux en cours, en ce qui concerne le diagnostic social continu, notamment au niveau régional et entre les régions ayant des problèmes communs;



Il est recommandé:

(a) que les gouvernements souscrivent collectivement aux principes énoncés au paragraphe 197 du document A/CONF.48/8\* de la Conférence en tant que principes directeurs pour la Conférence sur le droit de la mer et la Conférence de l'Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime (OMCI) sur la pollution des mers qui doit se tenir en 1973, ainsi qu'aux objectifs qui ont été approuvés à la deuxième session du Groupe de travail intergouvernemental sur la pollution des mers et qui sont formulés comme suit:

(b) examine à fond, avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, l'Organisation météorologique mondiale, l'Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime, l'Organisation mondiale de la santé, l'Agence internationale de l'énergie atomique, l'Organisation hydrographique internationale et le Conseil international pour l'exploration de la mer et d'autres organisations intéressées et compétentes, la possibilité de renforcer les activités actuelles d'échange et de diffusion de données et d'informations sur le milieu marin et les questions connexes;

(c) appuie l'idée de l'élaboration d'un système interdisciplinaire et interorganisations faisant intervenir principalement les centres déjà existants;

(d) mette en train un dispositif de référence interdisciplinaire pour les données et les informations scientifiques concernant la pollution du milieu marin.

"Le milieu marin et tous les organismes vivants qu'il comporte ont une importance vitale pour l'humanité, et il est de l'intérêt de chacun de veiller à ce que ce milieu soit protégé contre tout ce qui peut nuire à sa qualité et à ses ressources. Cela s'applique notamment aux Etats côtiers qu'intéresse particulièrement la gestion des ressources de la zone côtière. L'aptitude de la mer à assimiler les déchets et à leur enlever, toute nocivité, ainsi que son pouvoir de régénération des ressources naturelles, ne sont pas illimités. Une gestion appropriée est nécessaire et les mesures visant à prévenir la pollution des mers et à lutter contre cette pollution doivent être considérées comme un élément essentiel de cette gestion des océans et des mers et de leurs ressources naturelles."

En outre, eu égard à l'intérêt particulier des Etats côtiers pour le milieu marin et au fait que la solution de cette question sera inscrite à l'ordre du jour de la Conférence de 1973 sur le droit de la mer, il est recommandé que les gouvernements prennent note des principes relatifs aux droits des Etats côtiers, qui ont été discutés mais qui n'ont été ni approuvés ni rejetés à la deuxième session du Groupe de travail intergouvernemental sur la pollution des mers et soumettent ces principes à la Conférence de 1973 de l'Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime pour information et à la Conférence de 1973 sur le droit de la mer en vue de leur donner la suite qu'il convient;

au traitement, au transport et à l'utilisation des substances qui risquent de devenir des polluants du milieu marin, ainsi que des méthodes, fondées en partie sur ces données, permettant d'identifier les polluants marins à combattre en première priorité;

(b) que le Groupe mixte d'experts chargés d'étudier les aspects scientifiques de la pollution des mers (GESAMP), en consultation avec d'autres groupes d'experts, propose les principes dont devront s'inspirer les programmes concernant les tests visant à évaluer la toxicité des substances susceptibles de polluer le milieu marin;

(c) que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, l'Organisation mondiale de la santé, la Commission océanographique intergouvernementale et l'Agence internationale de l'énergie atomique encouragent l'étude des effets, sur l'homme et d'autres organismes, des polluants du milieu marin à combattre, en première priorité, en insistant comme il convient sur les expositions chroniques à faible dose;

(d) que la Commission océanographique intergouvernementale, de concert avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et l'Organisation mondiale de la santé, envisage la possibilité de créer un institut international d'étude des mers tropicales, qui s'occuperait de formation aussi bien que de recherche.

#### RECOMMANDATION 90

Il est recommandé que la Commission océanographique intergouvernementale, conjointement avec l'Organisation météorologique mondiale et, le cas échéant, en coopération avec d'autres organismes intergouvernementaux intéressés, encourage la surveillance continue de la pollution de la mer, de préférence dans le cadre du Système mondial intégré de stations océanographiques (SMISO), et la mise au point de méthodes de surveillance continue des polluants du milieu marin présents dans l'eau, les sédiments et les organismes, à combattre en première priorité, en prenant l'avis du Groupe mixte d'experts chargés d'étudier les aspects scientifiques de la pollution des mers (GESAMP) sur la comparabilité des méthodes.

#### RECOMMANDATION 91

Il est recommandé que la Commission océanographique intergouvernementale:

(a) veille à ce que soient prévus, dans les activités internationales de recherche et de surveillance continue concernant les milieux marins et dans les activités connexes, l'échange et la diffusion de données-repères et d'informations sur le milieu marin et sa pollution, ainsi que la référence à leurs sources, et à ce qu'il soit tenu compte des besoins particuliers des pays en voie de développement;

Il est recommandé que les gouvernements;

- (a) appuient les activités nationales de recherche et de surveillance continue qui contribuent à la réalisation de programmes internationaux concertés de recherche et de surveillance continue concernant le milieu marin, en particulier à celui de l'Enquête mondiale sur la pollution du milieu marin (GIPME) et du Système mondial intégré de stations océanographiques (SMISO);

- (b) fournissent à l'Organisation des Nations Unies, à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et à la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement, selon le domaine couvert par les travaux statistiques de chacune des données sur la production et l'utilisation de substances toxiques ou dangereuses susceptibles de polluer les mers, surtout si elles sont persistantes;

- (c) accroissent leur soutien aux organismes des Nations Unies qui s'occupent d'activités de recherche et de surveillance continue intéressant le milieu marin, et adoptent les mesures nécessaires pour améliorer les bases constitutionnelles, financières et opérationnelles sur lesquelles la Commission océanographique intergouvernementale fonctionne actuellement, de manière à en faire un mécanisme commun efficace pour les gouvernements et les organismes des Nations Unies intéressés (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation météorologique mondiale, Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime, Organisation des Nations Unies) et afin qu'elle puisse se charger de tâches additionnelles de promotion et de coordination de programmes et de services scientifiques.

## RECOMMANdATION 88

Il est recommandé que le Secrétaire général, de concert avec les institutions qui patronnent le Groupe mixte d'experts chargés d'étudier les aspects scientifiques de la pollution des mers (GESAMP), prenne les dispositions nécessaires pour que ce Groupe puisse:

- (a) réexaminer chaque année et réviser comme il convient sa liste des substances chimiques nocives en milieu marin, en vue de nuancer davantage son évaluation des sources et chemins des polluants du milieu marin, ainsi que des dangers qu'ils présentent;

- (b) rassembler des données scientifiques, en regard à d'autres travaux en cours, et fournir des avis sur les aspects scientifiques de la pollution des mers, en particulier ceux qui revêtent un caractère interdisciplinaire.

## RECOMMANdATION 89

Il est recommandé que le Secrétaire général fasse en sorte:

- (a) qu'on mette au point des mécanismes permettant de grouper des statistiques mondiales relatives à l'extraction minière, à la production,



Il est recommandé que les gouvernements, avec l'assistance et les conseils des organismes appropriés des Nations Unies, en particulier du Groupe mixte d'experts chargé d'étudier les aspects scientifiques de la pollution des mers (GESAMP) :

- (a) adhèrent aux instruments existants de lutte contre les sources maritimes de pollution de la mer et les mettent en oeuvre;
- (b) veillent à ce que les navires battant leur pavillon et les navires naviguant dans les eaux relevant de leur juridiction respectent les dispositions de ces instruments, et à ce qu'on prenne les dispositions nécessaires en vue de contrôler l'efficacité des mesures internationales existantes ou envisagées en matière de lutte contre la pollution de la mer, ainsi que de les reviser s'il y a lieu;
- (c) veillent à ce que soient réglementées en tout lieu les déversements en mer effectués par leurs ressortissants, ou par toute personne se trouvant dans une zone qui relève de leur juridiction, et continuent à s'efforcer d'élaborer et de mettre en vigueur des que possible un instrument général réglementant les déversements en mer, ainsi que, dans le cadre de cet instrument, les accords régionaux nécessaires particulièrement en ce qui concerne les mers fermées et semi-fermées, plus menacées par la pollution;
- (d) renvoient les projets d'articles et d'annexes contenus dans les rapports des réunions intergouvernementales tenues à Reykjavik (Islande) en avril 1972 et à Londres en mai 1972 au Comité des utilisations pacifiques du fond des mers et des océans au-delà des limites de la juridiction nationale (ONU) pour information et observations, à sa session de juillet/août 1972, et à une conférence des gouvernements intéressés que le Gouvernement du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, en consultation avec le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, convoquerait, avant le mois de novembre 1972 pour poursuivre l'examen desdits projets, en vue d'ouvrir la convention envisagée à la signature, de préférence avant la fin de 1972, en un lieu dont décidera cette Conférence;

(e) participent pleinement à la Conférence de 1973 sur la pollution des mers organisée par l'Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime (OMCI) et à la Conférence sur le droit de la mer qui doit s'ouvrir en 1973, ainsi qu'aux activités entreprises sur le plan régional, pour soumettre toutes les sources importantes de pollution du milieu marin, y compris la pollution radioactive émanant des navires de surface et des sous-marins nucléaires, en particulier dans les mers fermées et semi-fermées, à des contrôles appropriés et en particulier pour assurer l'élimination complète de la pollution résultant des rejets délibérés d'hydrocarbures par les navires, avec comme objectifs d'y parvenir d'ici au milieu de la présente décennie;

(f) renforcent les mécanismes nationaux de contrôle des sources terrestres de pollution de la mer, en particulier dans les mers fermées et semi-fermées, et reconnaissent que, dans certaines conditions, le rejet de la chaleur résiduelle des centrales nucléaires et autres peut constituer un danger pour les écosystèmes marins.



Il est recommandé que les institutions appropriées de l'ONU élaborent des procédures concertées pour établir des niveaux pratiques dérivés en ce qui concerne les contaminants les plus courants de l'air et de l'eau.

## RECOMMANDATION 84

Il est recommandé que les gouvernements fournissent, en utilisant le système international de références établi conformément à la recommandation 101 de la présente Conférence, les informations qui pourraient leur être demandées sur les activités qu'ils ont entreprises en matière de recherche sur la pollution et de lutte contre la pollution, y compris les mesures législatives et administratives qu'ils ont prises, la recherche consacrée à des techniques plus efficaces de lutte contre la pollution et les méthodes de calcul coûts-avantages qu'ils ont appliquées.

## RECOMMANDATION 85

- Il est recommandé que tout mécanisme qui serait chargé de coordonner et de stimuler les actions des différents organismes des Nations Unies dans le domaine de l'environnement ait notamment pour tâches :
- (a) de mettre au point une procédure acceptée à l'échelon international pour identifier les polluants d'importance internationale et définir l'ampleur et la portée des moyens à utiliser sur le plan international;
  - (b) d'étudier l'opportunité de charger des groupes intergouvernementaux appropriés d'experts d'évaluer quantitativement les expositions à des polluants d'importance internationale, les risques qu'ils présentent, leurs voies d'acheminement et leurs sources;
  - (c) d'examiner et de coordonner les activités de coopération internationale en matière de lutte contre la pollution, en veillant, notamment, à ce que les mesures nécessaires soient prises et que les mesures adoptées au sujet des divers véhicules et diverses sources de pollution soient compatibles entre elles;
  - (d) d'examiner les besoins des gouvernements en matière d'assistance technique pour l'étude des problèmes de pollution, en particulier de ceux qui s'accompagnent d'une dissémination internationale de polluants;
  - (e) d'encourager l'établissement de mécanismes de consultation pour l'application rapide des programmes concertés de réduction de la pollution, en accordant une attention toute particulière aux activités régionales.

Il est recommandé que le Secrétaire général veille :

- (a) à ce que les activités de recherche sur l'écologie terrestre soient encouragées, appuyées et coordonnées par les institutions appropriées, afin de bien connaître les apports, les mouvements, la durée de rémanence et les effets écologiques de polluants considérés comme critiques;

- (b) à ce que des réseaux régionaux et globaux et, en tant que de besoin, des stations expérimentales, des centres de recherche et des réseaux biologiques nouveaux soient désignés et établis dans le cadre du Programme sur l'homme et la biosphère, dans toutes les grandes régions écologiques afin de faciliter l'analyse systématique de la structure et du fonctionnement des écosystèmes dans des conditions naturelles ou dans des conditions créées par l'homme;

- (c) à ce qu'on étudie la possibilité d'utiliser les stations participant à l'exécution de ce programme pour une surveillance continue des effets des polluants sur les écosystèmes;

- (d) à ce qu'on tire parti, dans la mesure du possible, de programmes tels que le Programme sur l'homme et la biosphère pour surveiller de façon continue;

- (1) l'accumulation en des sites représentatifs de composés dangereux dans les matières biologiques et non biologiques; (11) les effets de cette accumulation sur la capacité de reproduction et l'importance numérique des populations d'espèces sélectionnées.

## RECOMMANDATION 81

Il est recommandé que l'Organisation mondiale de la santé, conjointement avec les organisations internationales compétentes, continue d'étudier et établisse des normes minimales pour la protection de l'organisme humain, en particulier contre les polluants qui sont répandus dans l'air, l'eau et les aliments. Ces normes serviront de base à l'établissement de niveaux pratiques dérivés.

## RECOMMANDATION 82

Il est recommandé qu'il apporte un concours accru à la Commission du Codex Alimentarius en vue de l'établissement de normes internationales applicables aux agents de contamination présents dans les denrées alimentaires, et d'un code de morale du commerce international des denrées alimentaires, et de donner à l'Organisation mondiale de la santé de plus grandes possibilités d'aider matériellement et de guider les pays en voie de développement dans le domaine du contrôle des denrées alimentaires.

Il est recommandé que l'Organisation mondiale de la santé, en collaboration avec les institutions compétentes, dans le cadre d'un programme approuvé, et en vue de proposer les mesures nécessaires, aide les gouvernements, en particulier ceux des pays en voie de développement, à entreprendre des programmes coordonnés de surveillance de l'air et de l'eau et à mettre en place des systèmes de surveillance dans les zones où il peut exister un risque pour la santé du fait de la pollution.

Il est recommandé que des programmes d'étude et de surveillance continue de la contamination des denrées alimentaires par des agents chimiques et biologiques, coordonnés au niveau international, soient établis et développés conjointement par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et l'Organisation mondiale de la santé, compte tenu des programmes nationaux, et que les résultats des activités de surveillance continue soient rapidement rassemblés, évalués et diffusés de façon que l'on dispose rapidement d'informations sur la tendance à l'aggravation de la contamination et sur les niveaux pouvant être considérés comme indésirables ou pouvant impliquer l'absorption de quantités dangereuses par l'homme.

Il est recommandé:

(a) qu'environ dix stations de base soient créées, avec le consentement des Etats intéressés, dans des zones éloignées de toute source de pollution pour surveiller de façon suivie les tendances globales à long terme des constituants et des caractéristiques de l'atmosphère qui peuvent entraîner des changements dans les caractéristiques météorologiques, y compris des changements climatiques;

(b) qu'un réseau beaucoup plus développé, comprenant au moins 100 stations, soit créé, avec le consentement des Etats intéressés, pour assurer, sur une base régionale, la surveillance continue des caractéristiques et des constituants de l'air et, en particulier, des changements survenant dans la répartition et la concentration des contaminants;

(c) que ces programmes soient guidés et coordonnés par l'Organisation météorologique mondiale;

(d) que l'Organisation météorologique mondiale, en coopération avec le Conseil international des Unions scientifiques (CIUS), poursuive l'exécution du Programme de recherches sur l'atmosphère globale (GARP) et si nécessaire elabore de nouveaux programmes de façon à mieux comprendre la circulation générale de l'atmosphère et les causes des changements climatiques, qu'elles soient d'origine naturelle ou qu'elles résultent de l'activité humaine.



## RECOMMANDATION 75

(iii) en élaborant et en mettant en oeuvre un programme international d'intercalibration des techniques d'échantillonnage et d'analyse en vue de permettre des comparaisons plus valables entre les données nationales; (iv) en élaborant des plans en vue de l'établissement d'un registre international des données relatives aux produits chimiques dans l'environnement, fondé sur une collecte des données scientifiques disponibles concernant le comportement, dans l'environnement, des plus importants produits chimiques créés par l'homme, avec indication des chiffres de production des produits chimiques potentiels; les plus nocifs, ainsi que leurs chemins depuis la fabrication jusqu'à leur élimination finale ou leur remise en circulation, en passant par l'utilisation.

Il est recommandé que les gouvernements, sans réduire en aucune manière l'attention qu'ils portent aux polluants non radioactifs: (a) étudient avec l'Agence internationale de l'énergie atomique et l'Organisation mondiale de la Santé la possibilité d'établir un registre des rejets dans la biosphère de quantités importantes de substances radioactives;

(b) favorisent et développent, dans le cadre de l'Agence internationale de l'énergie atomique et des organisations internationales compétentes, la coopération internationale pour l'étude des problèmes des déchets radioactifs, y compris les problèmes relatifs à l'extraction des minerais et à l'élimination des déchets, ainsi que la coordination des projets concernant l'implantation des usines de retraitement de combustibles en fonction de celle des zones de stockage définitif, sans négliger les problèmes de transport.

## RECOMMANDATION 76

Il est recommandé:

(a) De faire un effort majeur pour mettre au point des programmes de surveillance continue et de recherche tant épidémiologique qu'expérimentale, susceptibles de fournir des données permettant de déceler très tôt et de prévenir les effets nocifs des divers agents de l'environnement, qu'ils agissent individuellement ou en combinaisons, auxquels l'homme est de plus en plus exposé, directement ou indirectement, et d'évaluer les risques qu'ils pourraient présenter pour la santé humaine, particulièrement les risques de mutagenicité, de tératogénicité et de cancérogénicité. Ces programmes seront guidés et coordonnés par l'Organisation mondiale de la Santé;

(b) Que l'Organisation mondiale de la Santé coordonne l'élaboration et la mise en pratique d'un système international approprié de rassemblement et de diffusion d'informations pour établir une

corrélation entre les données médicales, les données relatives à l'environnement et les données se rapportant aux antécédents familiaux;

(c) Que les gouvernements apportent un appui actif et leur contribution aux programmes internationaux de recherche et de définition de principes directs relatifs aux facteurs mésologiques dans l'environnement professionnel.



Il est recommandé qu'en établissant des normes pour les polluants d'importance internationale, les gouvernements tiennent compte des normes pertinentes proposées par les organisations internationales compétentes et se concentrent avec les autres gouvernements intéressés et les organisations internationales compétentes pour l'élaboration et la mise en oeuvre des programmes de lutte contre les polluants qui, rejetés dans les limites d'une juridiction nationale, sont propagés au-delà de ces limites.

## RECOMMANDATION 73

Il est recommandé que les gouvernements apportent un appui actif et contribuent aux programmes internationaux destinés à développer les connaissances nécessaires à l'évaluation des sources et des voies de cheminement des polluants et des expositions aux polluants ainsi que des dangers qu'ils comportent et que les gouvernements qui sont en mesure de le faire fournissent une assistance dans le domaine de l'enseignement, une assistance technique ou une aide sous d'autres formes, afin de faciliter une large participation des pays, quel que soit le niveau de développement économique ou de progrès technique qu'ils ont atteint.

## RECOMMANDATION 74

Il est recommandé que le Secrétaire général, en faisant appel aux ressources de l'Assemblée des organismes des Nations Unies, et avec le concours actif des gouvernements et des organismes internationaux appropriés à vocation scientifique ou autre:

(a) développe les moyens dont disposent les organismes des Nations Unies pour faire connaître et signaler à l'avance les effets nocifs sur la santé et le bien-être de l'homme des polluants résultants de l'activité humaine;

(b) fournisse ces informations sous une forme exploitable par ceux qui arrêtent les politiques au niveau national;

(c) aide les gouvernements qui désirent tenir compte de ces données et d'autres facteurs mésologiques dans l'élaboration de leurs plans nationaux;

(d) s'attache à faire accepter plus largement, au niveau international, les tests aux quels polluants et contaminants doivent être soumis;

(i) en favorisant la division du travail à l'échelle internationale dans l'exécution des grands programmes d'essais nécessaires;

(ii) en mettant au point des programmes internationaux d'essais en vue de l'évaluation des incidences éventuelles, sur l'environnement, de certains contaminants ou produits. Tout programme de cette nature devrait prévoir, notamment, l'examen des effets à court terme et à long terme de toutes sortes, et serait revu et mis à jour de temps à autre pour tenir compte du progrès des connaissances et des techniques;

Il est recommandé que le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, en coopération avec les gouvernements intéressés et les institutions spécialisées des Nations Unies prenne les dispositions nécessaires pour encourager le perfectionnement de techniques de télédétection utilisées dans les enquêtes sur les ressources, ainsi que l'emploi de ces techniques sur la base d'accords internationaux appropriés.

Il est recommandé que le Secrétaire général, en coopération avec les institutions appropriées des Nations Unies et avec d'autres organisations internationales, encourage de concert avec les gouvernements intéressés l'élaboration de méthodes de planification et de gestion intégrées des ressources naturelles et fournisse aux gouvernements qui en feront la demande des conseils sur ces méthodes, en tenant compte des conditions particulières de l'environnement dans chaque pays.

Il est recommandé que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture développe son programme actuel de stabilisation des sols marginaux.

Il est recommandé que les gouvernements se préoccupent des activités qui comportent un risque appréciable de répercussions sur le climat, et à cette fin:

(a) Évaluent soigneusement la probabilité et l'ampleur des effets sur le climat et fassent connaître aussi largement que possible les conclusions auxquelles ils sont arrivés avant de s'engager dans de telles activités;

(b) Consultent pleinement les autres États intéressés lorsque des activités risquant d'avoir de tels effets sont envisagées ou entreprises.

Il est recommandé que les gouvernements utilisent les moyens pratiques les plus efficaces dont ils disposent pour minimiser le rejet dans l'environnement de substances toxiques ou dangereuses, en particulier lorsqu'elles sont persistantes comme les métaux lourds et les composés organochlorés, et cela tant qu'il n'a pas été prouvé que ce rejet ne comportera pas de risques inacceptables ou à moins que l'utilisation des ces substances soit essentielle pour la santé humaine ou la production de denrées alimentaires. Dans le cas d'une telle utilisation, des mesures de contrôle appropriées devront être appliquées.

#### RECOMMANDATION 61

Il est recommandé que le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, en collaboration avec les gouvernements intéressés et les organisations internationales compétentes, fasse entreprendre des études pilotes sur des écosystèmes représentatifs d'importance internationale en vue d'évaluer les incidences sur l'environnement des diverses approches envisageables pour l'étude, la planification et l'exécution de projets de mise en valeur des ressources.

#### RECOMMANDATION 62

Il est recommandé que le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, en collaboration avec les gouvernements intéressés et les organisations internationales compétentes, fasse en sorte que soient réalisées des études tendant à déterminer le rapport entre la répartition des ressources naturelles et le bien-être des populations et à expliquer les déséquilibres éventuels.

#### RECOMMANDATION 64

Il est recommandé que le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies prenne des dispositions en vue d'assurer que les institutions internationales d'aide au développement, en coopération avec les gouvernements bénéficiaires, intensifient les efforts qu'elles font pour réviser et élargir les critères appliqués dans l'analyse des projets de mise en valeur de façon à y faire état de considérations mésologiques.

#### RECOMMANDATION 65

Il est recommandé que l'exécution du programme international de recherche sur l'homme et la biosphère soit activement poursuivie par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture en coopération avec d'autres organes des Nations Unies et d'autres institutions scientifiques internationales.

#### RECOMMANDATION 66

Il est recommandé que l'Organisation météorologique mondiale entreprenne des études sur la relation entre la mise en valeur des ressources et la météorologie, ou intensifie celles qui ont été entreprises.



(b) On s'attacherait, dans chaque cas, à approfondir les connaissances des relations entre ces niveaux et les effets sur le climat, la santé humaine, la vie animale et végétale et les valeurs d'agrément.

#### RECOMMANDATION 58

Il est recommandé que le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies se préoccupe tout particulièrement de créer un mécanisme d'échange d'informations;

(a) Il est évident qu'on ne saurait rationaliser et intégrer la gestion des ressources d'énergie sans une bonne connaissance de la complexité du problème et de la multiplicité des solutions envisageables;

(b) On devra faciliter l'accès à la somme considérable d'informations existant déjà:

(1) Les données sur les conséquences, pour l'environnement, des différents systèmes énergétiques devront pouvoir être communiquées grâce à des échanges de données d'expérience nationales et à des études, des séminaires et d'autres réunions appropriées;

(ii) Il faudrait tenir à jour un inventaire des travaux de recherche portant sur des systèmes entiers et chacun de leurs éléments.

#### RECOMMANDATION 59

Il est recommandé que le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies fasse procéder promptement, en vue de présenter un premier rapport au plus tard en 1975, à une étude générale sur les sources d'énergie disponibles, les nouvelles techniques et les tendances de la consommation qui aiderait à donner une base à la mise en valeur la plus efficace des ressources énergétiques mondiales, compte dûment tenu des effets de la production et de l'utilisation de l'énergie sur l'environnement et qui se ferait en collaboration avec les organismes internationaux appropriés tels que l'Agence internationale de l'énergie atomique et l'Organisation de coopération et de développement économiques.

#### RECOMMANDATION 60

Il est recommandé que le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, en collaboration avec les gouvernements intéressés et avec les organisations internationales compétentes fasse en sorte que l'on procède, dans des écosystèmes représentatifs d'importance internationale, à une évaluation systématique des projets de mise en oeuvre de ressources naturelles, conjointement avec les gouvernements intéressés, après et si possible avant l'exécution de ces projets\*.

\* Il s'agirait, par exemple, de projets portant sur les questions suivantes: nouveaux établissements agricoles en zone tropicale ou subtropicale, irrigation et drainage de zones arides, développement de la foresterie tropicale, grands aménagements hydro-électrique, travaux de mise en valeur des sols dans des régions tropicales de basses terres en bordure des côtes, établissement de nomades dans des zones semi-arides. Le coût de ces évaluations dans les pays en voie de développement ne serait pas imputé au budget du projet de mise en valeur, mais financé séparément de sources internationales.



non pollués les cours d'eau relevant de leur juridiction qui satisfont aux critères de qualité définis, et déclarent également leur intention de faire en sorte que certains autres cours d'eau répondent, avant une date déterminée, à ces critères de qualité

Il est recommandé que le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies crée un dispositif propre à assurer des échanges d'informations sur l'extraction minière et les traitements des minéraux.

(a) Il faut améliorer l'accès aux informations existantes et leur diffusion; il existe déjà une somme de documentation et d'expérience plus importante qu'on le croit.

(b) Il faudra, notamment, accumuler des informations sur les questions suivantes:

(i) conditions de l'environnement aux lieux d'implantation des mines;

(ii) mesures prises au sujet de l'environnement; et  
(iii) répercussions positives et négatives sur l'environnement.

(c) On pourrait tirer parti de cette somme d'information pour faire des prévisions. Il s'en dégagerait certains critères à retenir dans la planification de la production minière et la gestion des mines et pour décider de l'opportunité de limiter certains types d'exploitation minière, dans les cas où les coûts de remise en état seraient particulièrement élevés et ceux où d'autres problèmes se poseraient.

(d) Les organes appropriés des Nations Unies devraient s'efforcer d'aider les pays en voie de développement, notamment en fournissant à chaque pays des renseignements adéquats sur les techniques permettant d'éviter les effets défavorables, pour le présent ou l'avenir, des industries extractives sur l'environnement et les effets défavorables de l'industrie minière du point de vue de la santé et de la sécurité, ainsi qu'en acceptant leurs techniques comme stagiaires et en leur envoyant des experts.

Il est recommandé que le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies fasse procéder, dans des conditions appropriées, au rassemblement, à la quantification et à l'analyse des données relatives aux effets, sur l'environnement, de la production et de l'utilisation de l'énergie dans le cadre de systèmes appropriés de surveillance continue.

(a) La conception et le fonctionnement de ces systèmes comporteraient, en particulier, une surveillance continue des niveaux de pollution de l'environnement résultant des émissions de dioxyde de carbone, de dioxyde de soufre, d'oxydants, d'oxydes d'azote (NDx), de chaleur et de matières particulaires, ainsi que de ceux résultant des déperditions de produits pétroliers et de la radioactivité;

#### RECOMMANDATION 54

- (c) Technique de planification et de gestion, y compris:
- (i) La fixation des normes de qualité de l'eau;
  - (ii) L'application des techniques appropriées;
  - (iii) L'utilisation plus efficace et le recyclage de volumes d'eau disponibles en quantités limitées;
- (d) Etudes et travaux de recherche fondamentale et appliquée;
- (e) Transfert de connaissances;
- (f) Appui soutenu au programme de la Décennie hydrologique internationale.

#### RECOMMANDATION 55

Il est recommandé que le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies prenne des dispositions pour que soit dressée une liste d'experts auxquels on pourrait faire appel pour aider les gouvernements, sur leur demande, à prévoir et à évaluer les effets, sur l'environnement, de projets importants de mise en valeur des ressources en eau. Les gouvernements auraient la possibilité de consulter, aux premiers stades de l'élaboration des projets, des équipes d'experts choisis sur cette liste. Des directives pourraient être établies en vue d'aider à étudier les diverses solutions envisageables et à choisir la meilleure.

Il est recommandé que le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies prenne des dispositions pour mettre en oeuvre un programmes exploratoire destiné à évaluer les effets actuels et potentiels sur les océans, du point de vue de l'environnement, de la gestion des ressources en eau, élaborer un programme global d'action et en estimer le coût; dresser et tenir à jour, autant que possible:

- (a) Un catalogue mondial des grands cours d'eau et des cours d'eau importants à d'autres égards, groupés par région et classés selon le volume d'eau et de polluants qu'ils déversent;
- (b) Un catalogue mondial de cours d'eau non pollués qui seraient définis conformément à des critères de qualité admis sur le plan international, et auxquels les nations participeraient volontairement;

- (i) C'est à l'océan qu'aboutissent, en définitive, les déchets naturels ou imputables à l'activité humaine déversés dans les systèmes hydrographiques des continents;
- (ii) Les modifications du volume de l'eau déversée par les fleuves dans les océans et leur répartition dans l'espace et dans le temps risquent d'avoir des incidences profondes sur le régime physique, chimique et biologique des régions d'estuaires et d'influer sur les systèmes hydrologiques des océans;
- (iii) Il serait souhaitable que les nations affirment leur intention de faire figurer au catalogue mondial des cours d'eau

## RECOMMANDATION 53

(b) L'Organisation mondiale de la Santé dispose du Centre international de référence pour l'élimination des déchets établi à Dubendorf (Suisse) et du Centre international de référence pour l'approvisionnement public en eau, établi aux Pays-Bas;

(c) L'Organisation météorologique mondiale est dotée d'une Commission de l'hydrologie qui formule des directives sur le rassemblement des données et l'établissement de réseaux hydrologiques;

(d) La Division des ressources et transports du Département des affaires économiques et sociales (Secrétariat de l'ONU) a créé un Centre des Nations Unies de mise en valeur des ressources en eau;

(e) L'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture patronne le programme de la Décennie hydrologique internationale de recherche coordonnée sur la quantité et la qualité des ressources mondiales en eau.

2. Des centres spécialisés analogues devront être créés au niveau régional dans les pays en voie de développement à des fins de formation, de recherche et d'information sur les points ci-après:

(a) Pollution des eaux intérieures et élimination des déchets en coopération avec l'Organisation mondiale de la Santé, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, les commissions économiques régionales des Nations Unies et le Bureau économique et social des Nations Unies à Beyrouth;

(b) Gestion par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture en coopération avec les commissions économiques régionales et le Bureau économique et social des Nations Unies à Beyrouth des ressources en eau utilisée en agriculture irriguée et non irriguée;

(c) Planification et mise en valeur intégrées des ressources en eau en coopération avec la Division des ressources et des transports du Département des affaires économiques et sociales (Secrétariat de l'ONU), les commissions économiques régionales et le Bureau économique et social des Nations Unies à Beyrouth.

Il est recommandé que le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies prenne des dispositions pour faire en sorte que les organismes des Nations Unies soient disposés à fournir une assistance technique et financière aux gouvernements, sur leur demande, pour les divers aspects de la gestion des ressources en eau:

(a) Enquêtes et inventaires;

(b) Administration des ressources en eau et politiques à appliquer dans ce domaine, notamment:

(i) Etablissement de cadres institutionnels;

(ii) Structures économiques de la gestion et de la mise en valeur des ressources en eau;

(iii) Législation et règlements applicables aux ressources en eau;



(iii) Les avantages nets régions hydrologiques communes à plusieurs pays doivent être répartis équitablement entre les pays en cause;

(c) De telles dispositions, lorsque les Etats intéressés les jugeront appropriées, permettront d'assurer sur une base régionale:

(i) Le rassemblement, l'analyse et l'échange de données hydrologiques grâce à un mécanisme international adopté d'un commun accord par les Etats intéressés;  
(ii) L'exécution de programmes mixtes de rassemblement de données pour les besoins de la planification;  
(iii) L'évaluation des incidences, sur l'environnement, des utilisations actuelles de l'eau;  
(iv) L'exécution d'une étude menée en commun, des causes et des manifestations des problèmes liés aux ressources en eau, compte tenu des considérations d'ordre technique, économique et social qui interviennent dans le contrôle de la qualité de l'eau;  
(v) Une utilisation rationnelle, y compris un programme de contrôle de la qualité des ressources en eau en tant que facteur de l'environnement;  
(vi) La protection judiciaire et administrative des droits et des prétentions dans le domaine des ressources en eau;  
(vii) La prévention et le règlement des différends auxquels peuvent donner lieu la gestion et la conservation des ressources en eau;  
(viii) La coopération financière et technique dans le cas de ressources partagées;

(d) Des conférences régionales devront être organisées pour encourager à tenir compte des considérations ci-dessus.

## RECOMMANDATION 52

Il est recommandé que le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies prenne des dispositions pour assurer que les organismes compétents des Nations Unies appuient l'action gouvernementale en tant que de besoin:

1. Cette tâche incomberait à l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, à l'Organisation mondiale de la Santé, à l'Organisation météorologique mondiale, à la Division des ressources et des transports du Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat de l'ONU, au Programme de la Décennie hydrologique internationale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, aux commissions économiques régionales et au Bureau économique et social des Nations Unies à Beyrouth, par exemple:

(a) L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture a créé, pour le Moyen-Orient, une commission régionale de l'utilisation des terres et des eaux, qui encourage la coopération générale en matière de recherche, de formation et d'information, notamment sur les problèmes de gestion des ressources en eau;



## RECOMMANDATION 50

(c) L'exploitation intégrale des moyens d'informations actuels ou à développer suppose que les gouvernements coopèrent en vue de créer des réseaux locaux et régionaux d'information, de communiquer à la FAO et à d'autres organismes internationaux les données disponibles et d'officialiser les liens existants entre les organismes nationaux et internationaux de surveillance continue et d'évaluation des ressources des pêcheries.

Il est recommandé que les gouvernements et le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, en coopération avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et d'autres organismes des Nations Unies intéressés, ainsi que les institutions d'aide au développement, prennent des mesures en vue d'assurer une coopération pleine et entière entre les gouvernements en renforçant le mécanisme international et régional actuel de développement et de gestion des pêcheries et de leurs aspects mesologiques et d'encourager la création de conseils et de commissions des pêcheries, selon qu'il conviendra, dans les régions où il n'existe pas.

(a) L'efficacité opérationnelle de ces organes sera essentiellement conditionnée par l'attitude des pays participants à accomplir leur part des activités et des programmes;

(b) Des concours et des services techniques d'institutions spécialisées, notamment de la FAO, seront également nécessaires;

(c) L'aide d'institutions bilatérales et internationales de financement sera nécessaire pour assurer la pleine participation des pays en voie de développement à ces activités.

## RECOMMANDATION 51

Il est recommandé que les gouvernements intéressés envisagent la création d'une commission fluviale internationale ou de mécanismes appropriés pour la coopération entre Etats intéressés quand des ressources en eau relèvent de plus d'une juridiction nationale.

(a) Conformément à la Charte des Nations Unies et aux principes du droit international, il sera indispensable de tenir dûment compte du droit à la souveraineté permanente de chaque pays soucieux de mettre en valeur les ressources qu'il possède;

(b) Les Etats intéressés devront envisager, lorsqu'il y aura lieu, l'application des principes suivants:

(1) Les Etats conviendront que, lorsqu'ils envisagent d'importantes activités faisant intervenir des ressources en eau et qu'elles risquent d'avoir des effets notables sur l'environnement dans un autre pays, ce dernier doit en être avisé assez longtemps à l'avance;

(11) L'objectif fondamental de toute activité en matière d'utilisation et de mise en valeur de ressources en eau du point de vue de l'environnement est d'assurer la meilleure utilisation de l'eau et d'éviter la pollution de l'eau dans chaque pays;

Il est recommandé que les gouvernements et le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, en coopération avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et d'autres organismes des Nations Unies intéressés, ainsi que les institutions d'aide au développement, prennent des dispositions en vue d'assurer une coopération internationale dans la recherche, le contrôle et la réglementation des effets secondaires des activités nationales de mise en valeur des ressources lorsqu'elles ont une incidence sur les ressources aquatiques d'autres nations:

(a) Les estuaires, les marais intercotidaux et d'autres milieux situés au voisinage des côtes ou sur les côtes, jouent un rôle capital dans la préservation de plusieurs stocks de poissons de mer. Des problèmes analogues existent dans les pêcheries d'eau douce situées dans des eaux communes;

(b) Les rejets de substances chimiques toxiques, de métaux lourds et d'autres déchets peuvent affecter jusqu'aux ressources de la haute mer;

(c) Certaines espèces exotiques, notamment la carpe, la lamproie et l'aloise ont envahi les eaux internationales, ce qui a eu des conséquences nuisibles du fait d'une action unilatérale incontrôlée.

Il est recommandé que les gouvernements et le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, en coopération avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et d'autres organismes des Nations Unies intéressés, ainsi que les institutions d'aide au développement, prennent des dispositions en vue de développer et de renforcer les moyens actuels de rassemblement, d'analyse et de diffusion de données sur les ressources en animaux aquatiques et le milieu dans lequel ils vivent:

(a) On dispose déjà de données sur la récolte totale tirée des océans et de certaines régions pour certains stocks de poissons, ainsi que sur les quantités pêchées, les activités de pêche auxquelles elles donnent lieu, la composition, la distribution et les variations des populations de ces poissons. Ces données devront être améliorées et développées;

(b) Il est évident qu'une gamme beaucoup plus étendue de paramètres biologiques devra faire l'objet d'une surveillance continue et d'analyses pour qu'on puisse disposer d'éléments permettant d'évaluer l'interaction des stocks et de gérer l'ensemble des ressources associant de nombreux stocks. Il n'existe pas d'obstacle d'ordre institutionnel à cet élargissement de l'action, mais un accroissement notable des ressources financières dont disposent la FAO et d'autres organisations internationales intéressées sera nécessaire pour assurer les moyens de répondre à ce besoin croissant d'informations;

Il est recommandé que les gouvernements et le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, en coopération avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et d'autres organismes des Nations Unies intéressés, prennent des dispositions en vue d'appuyer les directives, recommandations et programmes récents des diverses organisations internationales s'occupant de pêcheries. L'action internationale nécessaire est constituée, en grande partie, par les programmes d'action mis en route par la FAO et son Comité intergouvernemental des pêches, et par environ 24 autres commissions, conseils et comités internationaux, bilatéraux et multilatéraux. En particulier, ces organisations planifient et mettent en oeuvre les activités suivantes:

(a) Programme de coopération tels que le LEPOR (Programme élargi et à long terme d'exploration et de recherche océanographiques), la GIPME (Enquête globale sur la pollution du milieu marin) et le FBI (Programme biologique international);

(b) Echanges de données, activités complémentaires et extension des services assurés par la FAO et les organes qui en relèvent en vue de rassembler, de diffuser et de coordonner les informations sur les ressources aquatiques vivantes, leur environnement et les activités des pêcheries;

(c) Evaluation et surveillance continue des ressources mondiales des pêcheries et des conditions d'environnement; évaluation des stocks, y compris les statistiques des prises et les activités de pêche; économie des pêcheries;

(d) Assistance aux gouvernements dans l'interprétation des incidences de ces évaluations, avec identification d'autres mesures de gestion envisageables, et formulation des mesures d'action requises;

(e) Recommandations et programmes spéciaux et matière de gestion des stocks de poissons et d'autres animaux aquatiques, proposés par les organes internationaux s'occupant de pêcheries. Les dommages causés aux stocks de poissons s'expliquent souvent par une application trop lente des mesures de réglementation. Dans le passé, le fait que les mesures de gestion exigeaient une quasi-unanimité a limité l'action au minimum admissible.

Il est recommandé que les gouvernements et le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, en coopération avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et d'autres organismes des Nations Unies intéressés, ainsi que les institutions d'aide au développement, prennent des dispositions en vue d'assurer une participation étroite des organismes et des milieux intéressés aux pêcheries et à la préparation de la Conférence des Nations Unies sur le droit de la mer. Les informations et connaissances que possèdent les organes internationaux, régionaux et nationaux s'occupant de pêcheries sont indispensables pour l'élaboration de principes et de lois efficaces et d'intérêt pratique visant à sauvegarder l'environnement marin et ses ressources.



L'accent étant mis plus particulièrement sur les accords internationaux concernant la méthodologie et les normes de conservation du matériel génétique, la normalisation et la coordination des systèmes électroniques de mise en mémoire, et les échanges d'informations et de matériel entre ces centres;

(iii) D'aider à l'organisation de stages sur les méthodes et techniques d'exploration, de conservation et de sélection d'information sur les pools génétiques (disques et bandes);

(v) De fournir des services de secrétariat à des réunions périodiques de groupes et des séminaires internationaux sur cette question; une conférence sur la conservation du plasma germinatif pourrait être organisée pour faire suite à la Conférence de 1967, qui s'est avérée très utile;

(vi) D'organiser et de coordonner le programme quinquennal d'urgence pour la conservation des espèces menacées;

(vii) D'aider les gouvernements, lorsque cela serait nécessaire, à poursuivre l'exécution de leurs programmes nationaux;

(viii) De promouvoir l'évaluation et l'utilisation des ressources génétiques au niveau national et international;

(b) En ce qui concerne le plasma germinatif de micro-organismes, il est recommandé que le programme nécessaire soit entrepris par l'organisme approprié des Nations Unies:

(i) Il faudrait encourager la réunion de conférences internationales périodiques auxquelles participeraient les responsables de la conservation des réserves génétiques de micro-organismes et de la recherche dans ce domaine;

(ii) Un tel programme pourrait recouper les activités des centres régionaux de culture proposés, en permettant de veiller à ce que chaque centre accorde une priorité élevée à la formation de spécialistes scientifiques et de techniciens de pays en voie de développement; d'assurer la liaison nécessaire et de fournir une aide financière aux centres établis ailleurs que dans les pays développés;

(iii) Les échanges internationaux de spécimens purs de micro-organismes entre les grandes collections du monde sont une pratique en vigueur depuis des années et ne demandent guère à être intensifiés;

(iv) Il faut prévoir, en particulier, des études sur l'élimination et le recyclage des déchets, la lutte contre les maladies et les parasites, ainsi que la technologie alimentaire et la nutrition;

(c) En ce qui concerne le plasma germinatif d'animaux, il est recommandé que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture entreprenne un programme en vue d'évaluer et de répertorier les caractéristiques économiques des races et types d'animaux domestiques et des espèces sauvages, et de constituer des pools génétiques pour les types présentant une utilité potentielle;

(d) Il est recommandé d'appuyer comme il convient le projet sur la conservation des zones naturelles et du matériel génétique qu'elles contiennent, entrepris dans le cadre du programme sur "L'homme et la biosphère".



1. Collaborer à l'établissement d'un réseau mondial d'instituts nationaux et régionaux concernant la conservation des ressources génétiques et fonder sur des accords relatifs à l'accès au matériel et aux informations, aux méthodes, aux normes techniques et à l'octroi d'une aide technique et financière toutes les fois qu'elle est nécessaire;

(a) Il faut prévoir les moyens d'assurer des services pour permettre l'utilisation du matériel et des informations;

(1) aux éleveurs, pour les aider à mettre au point des variétés et des lignées de meilleur rendement et plus résistantes aux maladies et parasites locaux et aux autres facteurs défavorables, et  
(11) aux utilisateurs, en leur ménageant des moyens matériels et des conseils pour qu'ils puissent tirer parti, dans des conditions maximales de sécurité et de profit, des variétés et des lignées les mieux adaptées aux conditions locales;

(b) Cette coopération vaudrait pour tous les centres de conservation des ressources génétiques et tous les types de ressources génétiques visés dans les recommandations précédentes;

(c) Il faudrait mettre au point un système uniforme de stockage et de récupération des données en vue d'échanges d'informations et de matériel génétique;

(1) Ces informations devraient être accessibles à tous et il conviendrait d'en faciliter l'échange par des ententes sur les méthodes et les normes techniques;  
(11) Des normes et une réglementation internationales pour l'expédition du matériel devraient être définies;  
(111) Les collections de base et les banques de données, qui devraient exister au moins en double et en deux lieux différents, resteraient une responsabilité nationale;  
(1iv) Un système de documentation uniforme et automatisé est nécessaire;

(d) Une assistance technique et financière devrait être fournie lorsqu'elle est nécessaire; les zones de diversité génétique se trouvent le plus souvent dans les pays les moins bien équipés pour entreprendre les programmes nécessaires;

2. Reconnaissent que la nécessité d'une liaison entre les participants au système global de conservation des ressources génétiques appelle certaines innovations institutionnelles. A cette fin:

(a) En ce qui concerne les ressources génétiques végétales, il est recommandé que l'organisme compétent des Nations Unies établisse un groupe international de liaison qui aurait pour tâche:

(1) D'améliorer la coordination entre les efforts gouvernementaux et non gouvernementaux;  
(11) De contribuer à l'instauration d'une liaison et d'une coopération entre les centres nationaux et régionaux;

(b) Cet effort devrait comprendre des recherches sur les moyens de préserver, de stocker et de transporter le plasma germinatif; (c) Il faudrait mettre au point des méthodes spéciales pour l'établissement de pools de gènes d'espèces aquatiques; (d) Il conviendrait de mettre en oeuvre les recommandations adoptées en 1971 à la réunion du Groupe de travail de la FAO sur la sélection génétique et la conservation des ressources génétiques de poissons;

6. Coopèrent, en ce qui concerne le plasma germinatif de micro-organismes à la constitution de quelques grandes collections régionales, en prévoyant les moyens financiers nécessaires;

(a) Il faudrait tirer parti au maximum des grandes collections déjà constituées;

(b) Pour assurer une bonne répartition géographique et des possibilités d'accès aux pays en voie de développement, il faudrait créer des centres régionaux en Afrique, en Asie et en Amérique latine et renforcer les centres existants dans les pays développés;

7. Etablissent des centres de conservation de plasma germinatif d'insectes. Le processus très long et très difficile de sélection et d'élevage d'insectes en vue de programmes de protection biologique ne peut être mis en route que de cette manière.

#### RECOMMANDATION 44

Il est recommandé que les gouvernements, en coopération avec le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies et avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, le cas échéant, reconnaissent que l'évaluation et l'utilisation sont des tâches délicates, que nécessite la conservation des ressources génétiques. En ce qui concerne les programmes de sélection d'espèces à cultiver, les pays devraient se préoccuper particulièrement: (a) De la qualité des variétés et des lignées et des possibilités d'accroître les rendements;

(b) Des conditions écologiques auxquelles sont adaptées les espèces; (c) De la résistance aux maladies, aux parasites et à d'autres facteurs défavorables;

(d) De la nécessité de multiplier les efforts afin d'accroître les chances de succès.

#### RECOMMANDATION 45

Il est recommandé que les gouvernements, en coopération avec le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies et avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, le cas échéant:

(d) Les espèces contribuant à l'amélioration de l'environnement, telles que les joncs utilisés pour stabiliser les dunes de sables doivent aussi être conservées;

(e) Les plantes et herbes sauvages appartenant aux espèces cultivées et les espèces sauvages utilisées ou utilisables sur les terres de pâture, dans l'industrie, aux fins de nouvelles cultures, etc., devraient également figurer dans les collections;

3. Etablissent, en ce qui concerne le plasma germinatif des plantes (agriculture et sylviculture) des réserves génétiques d'espèces sauvages, au sein de leurs communautés naturelles. En conséquence:

(a) Il est essentiel que les forêts vierges, les terrains de brousse et les terrains de pâture qui contiennent d'importantes ressources génétiques forestières soient identifiés et protégés par les moyens techniques et juridiques appropriés; le système des réserves est appliqué dans la plupart des pays, mais il y aurait peut-être lieu de renforcer l'entente internationale au sujet des méthodes de protection et de l'accès au matériel disponible;

(b) La conservation des espèces qui ont une valeur médicale ou esthétique ou qui sont utiles pour la recherche devrait être assurée;

(c) Le réseau de réserves biologiques proposé par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (programme "l'homme et la biosphère") devrait, quand c'est possible, permettre la protection de ces communautés naturelles;

(d) Lorsque la protection dans le cadre naturel est aléatoire ou impossible, il faut recourir à des méthodes telles que le stockage de semences ou la constitution de collections vivantes sur des terrains d'expérimentation ou dans des jardins botaniques;

4. Mènent à bien les programmes lancés par le Groupe d'experts des ressources génétiques forestières de la FAO en 1968, et par le Groupe d'experts de la prospection et de l'introduction des plantes en 1970;

5. Etudient, en ce qui concerne le plasma germinatif d'animaux, l'opportunité et la possibilité d'une action internationale visant à préserver certaines races ou espèces animales;

(a) Il s'agit de la d'un effort important dépassant les possibilités d'un seul pays et la FAO serait l'exécutant logique d'un projet de cette nature. Une coopération étroite avec les gouvernements serait cependant nécessaire. L'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources pourraient logiquement être chargée des aspects intéressant les espèces sauvages dont elle s'occuperait en coopération avec la FAO, l'UNESCO (dans le cadre du programme "l'homme et la biosphère") et les gouvernements;

#### RECOMMANDATION 43

(a) Il faudrait lancer, en liaison avec le programme intitulé "L'homme et la biosphère", un programme quinquennal d'urgence pour la recherche et la collecte de plantes en s'appuyant sur la liste des cas critiques de la FAO;

(b) En ce qui concerne les espèces forestières, indépendamment des efforts du Centre Danemark/FAO des semences forestières, de l'Union internationale des institutions de recherche forestière et du Groupe d'experts des ressources génétiques forestières de la FAO, il convient d'aider les missions qui doivent se rendre en Amérique latine, en Afrique occidentale, dans le Sud-Est asiatique et en Inde.

Il est recommandé que les gouvernements, en coopération avec le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies et avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, le cas échéant:

1. Reconnassent que la conservation est l'aspect essentiel de tout programme concernant les ressources génétiques. Par ailleurs, certains types importants de ressources génétiques doivent être traités séparément car:

(a) Ils font l'objet de priorités et de programmes différents;

(b) Ils répondent à des besoins et objectifs différents;

(c) Ils impliquent le recours à des compétences, des techniques et des installations différentes;

2. Organisent et équiper, en ce qui concerne le plasma germinatif des plantes (agriculture et sylviculture) des centres nationaux ou régionaux de conservation des ressources génétiques:

(a) Le *National Seed Storage Laboratory* (Etats-Unis d'Amérique) et l'Institut Vavilov de l'industrie des produits végétaux (Union des Républiques socialistes soviétiques) sont déjà de bons exemples de tels centres;

(b) Des collections de travail devraient être constituées indépendamment des collections de base, celles-ci, habituellement conservées dans les centres de sélection des plantes, seront à la disposition de tous;

(c) En ce qui concerne les cultures, trois catégories de ressources génétiques devraient être conservées:

(1) Les variétés à haut rendement actuellement utilisées et celles qu'elles ont remplacées;

(ii) Les variétés primitives de l'agriculture traditionnelle pré-scientifique (auxquelles on reconnaît une valeur incalculable pour l'amélioration des espèces végétales);

(iii) Les produits de mutation obtenus par irradiation ou procédés chimiques;



(c) Les données de ces inventaires devraient être codées pour le traitement par ordinateur et mises à la disposition de tous ceux qui pourraient souhaiter les utiliser;

(d) En ce qui concerne les plantes:

(1) Les "variétés modernes" ont des chances d'être bien représentées, mais on s'apercevra probablement que les spécimens de variétés primitives sont rares et que certaines mesures s'imposent à cet égard; (2) L'action déjà entreprise par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, plusieurs institutions nationales et diverses fondations internationales devrait être encouragée et élargie.

(e) En ce qui concerne les micro-organismes, il est recommandé que chaque pays fasse des inventaires détaillés des collections de cultures qu'il possède:

(1) On a besoin d'un catalogue des grandes et petites collections, avec indication de la valeur de leur contenu, plutôt que d'une simple liste des variétés; (2) Il se perd beaucoup de collections très petites mais uniques, qui représentent parfois les travaux d'un seul spécialiste; (3) Les gouvernements devraient veiller à ce que les réserves génétiques de valeur appartenant à des particuliers ou à de petits instituts figurent aussi dans les collections nationales ou régionales.

(f) En ce qui concerne le plasma germinatif d'animaux, il y aurait lieu que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture établisse un mécanisme permanent chargé d'analyser et de répertorier les caractéristiques des races, types et variétés d'animaux domestiques dans tous les pays du monde. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture pourrait aussi, lorsque cela serait nécessaire, établir elle-même des listes de ce genre.

(g) En ce qui concerne les organismes aquatiques, il serait bon que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture établisse un catalogue des ressources génétiques d'espèces cultivées et favorise l'exécution d'études poussées sur les méthodes de conservation et de stockage du matériel génétique.

## RECOMMANDATION 42

Il est recommandé que les gouvernements, en coopération avec le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, le cas échéant, entreprennent immédiatement, en coopération avec toutes les parties intéressées, des programmes d'exploration et de collecte partout où l'on a décelé des espèces menacées qui ne figurent pas dans les collections existantes:

(d) Une action est à envisager dans les six domaines suivants qui sont interdépendants:

- (i) Etude des ressources génétiques;
- (ii) Inventaire des collections;
- (iii) Exploration et collecte;
- (iv) Documentation;
- (v) Evaluation et utilisation;
- (vi) Conservation, qui représente l'élément central auquel tous les autres programmes se rattachent;

(e) Bien que le programme international concerne tous les types de ressources génétiques, l'action nécessaire pour chacune de ces ressources variera selon les besoins du moment et les activités en cours.

#### RECOMMANDATION 40

Il est recommandé que les gouvernements, en coopération avec le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, fassent des inventaires des ressources génétiques les plus menacées d'appauvrissement ou de disparition: (a) Ces inventaires doivent embrasser toutes les espèces menacées par les progrès de l'homme;

(b) L'accent devrait être mis, dans ce domaine, sur la détermination des zones de diversité génétique naturelle qui sont en voie de disparition;

(c) Ces inventaires devraient être périodiquement revus et mis à jour au moyen d'un système de surveillance approprié;

(d) L'enquête effectuée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, en collaboration avec le Programme Biologique mondial, a pour objet de réunir d'ici 1972, des renseignements sur les ressources génétiques menacées, parmi les plantes cultivées, mais elle demandera à être élargie et complétée.

#### RECOMMANDATION 41

Il est recommandé que les gouvernements prennent, en coopération avec le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, le cas échéant, des mesures pour établir des registres des collections existantes de ressources génétiques ou compléter ceux qui existent déjà.

(a) Ces registres indiqueraient quelles sont les collections détenues par tel ou tel centre d'élevage ou d'expérimentation, ou telle ou telle institution de recherche ou université;

(b) Il faut déceler, dans les collections existantes, les grandes lacunes intéressant du matériel qui risque de disparaître;

Il est recommandé que le Secrétaire général prenne des mesures pour faire en sorte que les organismes appropriés des Nations Unies aident les pays en voie de développement à s'organiser en vue de l'afflux de touristes étrangers dans leurs zones protégées de manière à s'assurer des recettes tout en tenant compte des considérations relatives à l'environnement dans le contexte des recommandations approuvées par la Conférence. Les autres organisations internationales intéressées peuvent de même apporter leur concours.

Il est recommandé que les gouvernements prennent des mesures en vue d'unir et de coordonner leurs efforts pour la gestion des zones protégées voisines ou contigües. Des accords devraient être conclus dans certains domaines tels que les dispositions législatives d'intérêt mutuel, les systèmes de patrouilles, l'échange d'informations, les projets de recherche, la collaboration pour les opérations de brûlage, la protection des plantes et des animaux, la réglementation des pêches, les recensements, les circuits touristiques et les formalités aux frontières.

Il est recommandé que les gouvernements prennent des dispositions pour désigner certaines zones représentatives d'écosystèmes d'intérêt mondial, en vue de leur protection dans le cadre d'un accord international.

Il est recommandé que les gouvernements, en coopération avec le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, le cas échéant, s'entendent sur un programme international visant la protection des ressources génétiques mondiales.

(a) Cela implique une action tant au niveau national qu'à l'échelon international. Il faut cependant reconnaître que si l'étude, la collecte et la répartition des ressources génétiques ont intérêt à être effectuées sur une base régionale ou internationale, l'évaluation et l'utilisation proprement dites de ces ressources sont plutôt du ressort de certaines institutions ou de certains spécialistes; l'action internationale dans ces deux derniers domaines peut difficilement aller au-delà d'un échange de techniques et de données;

(b) Il faut prévoir la mise en place d'un réseau international doté d'un mécanisme approprié pour faciliter l'échange de renseignements et de matériel génétique entre les pays;

(c) On a besoin à la fois de mesures de caractère "statique" (création de banques de semences, constitution de collections de cultures, etc.) et de mesures "dynamiques" (conservation des populations dans le milieu naturel en évolution);

### RECOMMANDATION 33

(a) On devrait envisager l'adoption d'une convention de caractère général à partir de laquelle les pays signataires pourraient arrêter, d'un commun accord, des critères pour la réglementation de la chasse et freiner la surexploitation des ressources;

(b) Les autorités appropriées devraient créer le plus tôt possible un groupe de travail pour considérer ces problèmes et donner des avis sur la nécessité et la portée possible de ces conventions et traités.

### RECOMMANDATION 34

Il est recommandé que les gouvernements décident de renforcer la Commission internationale de la chasse à la baleine, intensifient les activités internationales de recherche et mettent au point de toute urgence, sous les auspices de la Commission internationale de la chasse à la baleine et avec la collaboration de tous les gouvernements intéressés, un accord international prévoyant un moratoire de dix ans pour la chasse à la baleine dans un but commercial.

Il est recommandé que les gouvernements et le Secrétaire général accordent une attention spéciale aux besoins en matière de formation pour la gestion des parcs et des zones protégées.

(a) Il faudrait prévoir et encourager la formation à un niveau élevé:

(1) On devrait envisager, outre l'introduction de certaines notions de planification et de gestion des parcs nationaux dans l'enseignement de la sylviculture et d'autres matières, la création de diplômes spéciaux en matière de gestion des parcs; la formation traditionnelle des responsables de la gestion des parcs, fondée sur la sylviculture, la pédologie et la géologie, devrait être élargie et conçue dans une optique intégrée;

(ii) des cours sur la gestion des ressources naturelles devraient être organisés à l'intention des étudiants déjà diplômés, dans au moins une grande université de chaque continent;

(b) En Amérique latine et en Asie notamment, les écoles offrant déjà des cours de gestion des parcs nationaux, au niveau intermédiaire, devraient recevoir une aide pour développer leur capacité d'accueil.

### RECOMMANDATION 35

Il est recommandé que le Secrétaire général prenne des mesures pour assurer l'établissement d'un mécanisme approprié en vue de l'échange d'informations sur la législation nationale relative aux parcs, ainsi que sur les techniques de planification et de gestion mises au point dans certains pays et pouvant servir d'exemples, qui seraient communiquées à tout pays intéressé.



#### RECOMANDATION 29

Il est recommandé que le Secrétaire général prenne des mesures afin d'assurer que les effets des polluants sur la faune et la flore sauvages soient pris en considération, lorsque cela est souhaitable, dans le cadre des systèmes de surveillance de l'environnement. Une attention particulière devrait être accordée aux espèces sauvages dont l'évolution peut laisser présager d'importantes perturbations futures de l'environnement, et en dernière analyse, des répercussions sur les populations humaines.

#### RECOMANDATION 30

Il est recommandé que le Secrétaire général prenne des mesures afin que soit institué un programme prévoyant l'élargissement des systèmes actuels de rassemblement des données de façon qu'on puisse évaluer la valeur économique totale des ressources de la faune sauvage.

(a) Ces données faciliteront la surveillance des populations d'animaux sauvages menacées en raison de leur valeur commerciale et dissiperont les doutes qu'éprouvent certains Etats quant à l'importance de la ressource que constituent ces animaux.

(b) Un programme de cette nature devrait être dans la ligne des efforts actuels de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et pourrait fort bien conduire à la publication d'un annuaire statistique de la faune sauvage\*.

#### RECOMANDATION 31

Il est recommandé que le Secrétaire général prenne des mesures afin que les organismes compétents des Nations Unies coopèrent avec les gouvernements des pays en voie de développement pour mettre sur pied des cours spéciaux de formation, de brève durée, en matière d'aménagement de la faune sauvage.

(a) Il faudrait s'attacher avant tout au recyclage du personnel ayant reçu une formation dans des domaines connexes, tels que la sylviculture et l'élevage.

(b) Une attention spéciale devrait être accordée à l'établissement d'écoles régionales pour la formation de techniciens et à l'aide qui doit leur être fournie.

#### RECOMANDATION 32

Il est recommandé que les gouvernements prennent en considération la nécessité de conclure des conventions et traités internationaux pour protéger les espèces peuplant les eaux internationales et les espèces migratrices.

\* Partout ailleurs dans le présent rapport, l'expression "wildlife" (faune sauvage) désigne à la fois la faune et la flore. Dans ce paragraphe au contraire, elle ne doit s'entendre que des animaux les plus importants.

(b) Les problèmes d'incendies de forêts, de parasites et de maladies devront souvent être traités séparément et individuellement.

## RECOMMANDATION 27

Il est recommandé que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture facilite la diffusion de renseignements sur les forêts et la gestion forestière:

(a) Les différences qui existent dans les conditions climatiques et les types de forêts limitent le volume des renseignements qui peuvent être utilement échangés;

(b) Mais il conviendrait d'encourager l'échange d'informations entre nations où ils existe des similitudes; les pays industrialisés de la zone tempérée échangent déjà un grand nombre de renseignements;

(c) Malgré les différences qui peuvent exister, il est possible de faire parvenir aux pays en voie de développement d'utiles renseignements sur les aspects écologiques des questions suivantes:

(i) L'abatage et le traitement industriel de certains bois feuillus tropicaux;

(ii) La culture du pin;

(iii) Les principes des systèmes d'aménagement forestier et des techniques de gestion;

(iv) Les sols et leurs possibilités d'exploitation dans le cadre de l'aménagement forestier;

(v) Les régimes des eaux et l'aménagement des bassins versants;

(vi) Les méthodes de lutte contre la pollution causée par les industries forestières avec données techniques et économiques à l'appui;

(vii) Les méthodes d'évaluation des ressources forestières par application des techniques de sondage, de télédétection et d'exploitation des données;

(viii) La lutte contre l'action dévastatrice du feu et des parasites; et

(ix) La coordination concernant la définition et la normalisation des critères et des méthodes d'évaluation économique des influences de la forêt sur l'environnement et de comparaison des utilisations envisageables.

## RECOMMANDATION 28

Il est recommandé que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture intensifie les efforts qu'elle déploie pour appuyer les projets forestiers et les projets de recherche, éventuellement en vue de la production, pour découvrir des essences pouvant s'adapter même dans des régions où l'adaptation est exceptionnellement difficile en regard aux conditions écologiques.

## RECOMMANDATION 25

(c) L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture devra, en collaboration avec l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture et d'autres organisations internationales compétentes, donner des conseils d'intérêt pratique aux pays membres sur l'importance du rôle de la forêt du point de vue de la conservation des sols, des bassins fluviaux, de la protection des sites touristiques et de la flore et de la faune sauvages, et avec des activités de loisirs, dans le cadre général de la protection de la biosphère.

Il est recommandé que le Secrétaire général prenne des dispositions pour faire en sorte qu'une surveillance continue du couvert forestier du globe soit assurée dans le cadre des programmes de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, en coopération avec les Etats membres.

(a) Le programme d'étude des forêts du globe ainsi exécuté fournirait des données de base, notamment sur l'équilibre entre la biomasse forestière mondiale et l'environnement, et sur l'évolution de la biomasse forestière considérée comme ayant des répercussions sensibles sur l'environnement;

(b) Les renseignements pourraient être tirés des inventaires existants d'activités en cours, ou obtenus grâce aux techniques de télé-détection;

(c) Le programme de protection des forêts décrit plus haut pourrait être intégré à cet effort, grâce à l'emploi de moyens techniques perfectionnés, et notamment de satellites équipés de dispositifs de reproduction graphique de types divers, qui puissent surveiller en permanence l'ensemble des forêts.

## RECOMMANDATION 26

Il est recommandé que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture coordonne un programme international de recherche et d'échange d'informations sur les incendies de forêts et sur les parasites et maladies des forêts.

(a) Ce programme devrait comprendre les éléments suivants :

rassemblement et diffusion de données; détermination des zones forestières qui pourraient être exposées et des moyens d'éliminer ces risques; échange d'informations sur les techniques et le matériel; travaux de recherche entrepris en coopération avec l'Union internationale des institutions de recherche forestière, notamment sur la lutte systématique contre les parasites et sur l'incidence des incendies sur les écosystèmes forestiers; mise au point d'un système de prévision, en coopération avec l'Organisation météorologique mondiale; organisation de séminaires et de voyages d'études; facilitation d'accords bilatéraux sur la protection des forêts entre les pays voisins et mise au point d'un régime international efficace de quarantaine.

(a) Ce programme devrait faciliter les activités nationales recommandées ci-dessus pour ce qui est:

- (i) du contrôle et du recyclage des résidus de récolte et des déchets animaux;
- (ii) du contrôle et du recyclage des déchets agro-industriels;
- (iii) de l'utilisation des déchets urbains comme engrais;

(b) Le programme devrait également prévoir des mesures visant à éviter le gaspillage de ressources naturelles résultant de la destruction de produits agricoles non commercialisables ou de leur utilisation à des fins injustifiées.

#### RECOMMANDATION 23

Il est recommandé que les gouvernements, en coopération avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et d'autres institutions et organismes, établissent et renforcent les mécanismes régionaux et internationaux permettant de favoriser promptement, notamment du point de vue de l'environnement, le développement et la gestion des animaux d'élevage économiquement importants, en tant qu'éléments des écosystèmes, particulièrement dans les régions de faible productivité annuelle et par ce moyen encouragent, en tant que de besoin, la création de services, conseils et commissions régionaux de recherche sur les animaux d'élevage.

#### RECOMMANDATION 24

Il est recommandé que le Secrétaire général prenne des dispositions pour faire en sorte que les organismes intéressés des Nations Unies s'efforcent, de concert, à pourvoir aux besoins de connaissances nouvelles sur les aspects écologiques des forêts et de la gestion forestière;

(a) Selon qu'il conviendra, les travaux de recherche devraient être encouragés, financés, coordonnés ou entrepris par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture dans le cadre du Programme sur l'homme et la biosphère, en coopération étroite avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et l'Organisation météorologique mondiale et avec la collaboration du Conseil international des unions scientifiques et de l'Union internationale des institutions de recherche forestière;

(b) L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture devrait, en coopération avec d'autres organisations internationales et régionales compétentes, organiser ou coordonner des recherches comparatives sur les législations, les régimes fonciers, les mécanismes institutionnels, l'aménagement des forêts tropicales, les effets du commerce international des produits forestiers sur l'environnement des régions boisées dans les divers pays, ainsi que l'administration publique;



devraient être renforcées de manière à favoriser l'exécution des programmes nationaux décrits ci-dessus, particulièrement en ce qui concerne :

(i) La recherche fondamentale sur les effets écologiques des pesticides et des engrais (Programme sur l'homme et la biosphère);  
(ii) L'utilisation des radio-isotopes et des techniques fondées sur l'emploi des rayonnements pour étudier ce qu'il advient des pesticides dans l'environnement (Division commune AIEA/FAO);  
(iii) L'évaluation des possibilités d'utiliser des pesticides d'origine biologique à la place de certains insecticides chimiques qui provoquent de graves perturbations dans l'environnement;

(iv) Le dosage et l'échelonnement des applications d'engrais, ainsi que les effets de ces derniers sur la productivité du sol et l'environnement (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture);

(v) Les méthodes et techniques de gestion en vue d'une lutte intégrée contre les parasites, y compris la lutte biologique (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture/Organisation mondiale de la santé);

(vi) La création de centres nationaux et régionaux de lutte intégrée contre les parasites et/ou le renforcement de ceux qui existent déjà, particulièrement dans les pays en voie de développement (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture/Organisation mondiale de la santé).

(b) Il conviendrait que les comités d'experts de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et de l'Organisation mondiale de la santé qui s'occupent de divers aspects de la lutte contre les parasites se réunissent à intervalles réguliers pour :

(i) faire le point des progrès récents dans les domaines de recherche correspondants mentionnés plus haut;  
(ii) étudier et mettre au point des directives et normes internationales plus détaillées, notamment en ce qui concerne les conditions nationales et écologiques, liées à l'utilisation des hydrocarbures chlorés, des pesticides contenant des métaux lourds, ainsi que l'emploi et l'expérimentation des moyens de lutte biologique;

(c) En outre, il conviendrait que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, l'Organisation mondiale de la santé et le cas échéant l'Agence internationale de l'énergie atomique convoquent des groupes spéciaux d'experts qui seraient chargés d'étudier des problèmes spécifiques et de faciliter la tâche des comités ci-dessus.

Il est recommandé que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture dans le cadre de son programme intitulé "Guerre au gaspillage", insiste davantage sur la question du contrôle et du recyclage des déchets agricoles :

## RECOMMANDATION 21

(d) Il conviendrait par ailleurs, de noter qu'en plus des différents phénomènes physiques et climatiques qui concourent à la dégradation des sols, des faits économiques et sociaux contribuent également à cette dégradation; parmi les faits économiques, il faut souligner particulièrement le sous-paiement des produits agricoles des pays en voie de développement qui interdit aux agriculteurs de ces pays de dégager l'épargne nécessaire aux investissements destinés à la restauration et à la conservation des sols. En conséquence, les organisations intéressées devraient entreprendre d'urgence une action permettant de remédier à cette situation, afin de revaloriser et de stabiliser les prix des matières premières en provenance des pays en voie de développement.

(c) Il conviendrait d'établir une relation étroite entre les efforts ainsi déployés en vue d'une coopération internationale dans le domaine de la recherche et des échanges d'information sur les sols et ceux qui s'inscrivent dans le cadre du programme PNUE-OMM-FAO-UNESCO de bio-météorologie agricole, afin de faciliter l'intégration des données et conclusions pratiques, ainsi que d'étayer les programmes nationaux de conservation des ressources pédologiques recommandées ci-dessus;

(iv) Des recherches sur l'utilisation des sols pour l'évacuation et le recyclage des déchets; l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et l'Organisation mondiale de la santé devraient engager des consultations en vue de déterminer si un programme international peut être mis sur pied dans ce domaine;

(iii) L'apport de moyens supplémentaires aux centres de recherche existants et, selon les besoins, la création de nouveaux centres, en vue d'accroître la production des zones de culture sèche sans qu'il soit porté d'atteinte injustifiée à l'environnement;

(ii) La recherche appliquée sur les méthodes de conservation de l'eau et des sols dans des conditions déterminées d'utilisation des terres, recherche qui serait entreprise avec l'assistance de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et, le cas échéant, d'autres institutions (Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, l'Organisation mondiale de la santé, l'Agence internationale de l'énergie atomique);

(a) Les activités internationales déjà entreprises aux fins de l'échange d'informations, ainsi que de l'action commune en matière de recherche et d'assistance technique aux pays en voie de développement,

Il est recommandé que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, en coopération avec d'autres institutions internationales intéressées, renforce le mécanisme nécessaire pour organiser, au niveau international, l'acquisition de connaissances et le transfert de données d'expérience sur les possibilités des sols, leur dégradation, leur conservation et leur restauration; à cette fin:

(a) Il conviendrait de faciliter les échanges d'informations entre les pays où les sols, le climat et la situation de l'agriculture sont semblables:

(1) La Carte mondiale des sols que préparent actuellement l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture et l'Association internationale de la science du sol, devrait servir à indiquer les régions entre lesquelles le transfert des connaissances sur les possibilités des sols, leur dégradation et leur restauration serait le plus utile;

(ii) Il faudrait compléter cette carte en définissant des critères internationaux et des méthodes d'évaluation des possibilités des sols et de leur dégradation, ainsi qu'en rassemblant des renseignements supplémentaires par application de ces méthodes et critères. Il devrait alors être possible d'établir une Carte mondiale des risques de dégradation des sols, qui constituerait un cadre pour les échanges d'informations dans ce domaine;

(iii) Les échanges de renseignements sur l'utilisation des sols devraient tenir compte des similitudes, tant de végétation et d'autres aspects écologiques, que de sols, de climats et de pratiques agricoles;

(iv) Le système de traitement électronique des données pédologiques de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture devrait être développé de telle sorte qu'en sus de l'exploitation des données relatives à la productivité des sols, il permette de faire entrer en ligne de compte les données mentionnées ci-dessus et les paramètres concernant l'environnement, et de faciliter les échanges d'information entre les organismes pédologiques nationaux et, le moment venu, entre les stations de surveillance des sols;

(b) La coopération internationale en matière de recherche sur les possibilités et la conservation des sols devrait être renforcée et élargie de manière à englober:

(i) La recherche fondamentale sur les processus de dégradation des sols pour divers écosystèmes, dans le cadre du Programme sur l'homme et la biosphère. Cette recherche devrait porter en priorité sur celles des zones arides qui sont le plus menacées;



intéressées accordent la priorité aux demandes présentées par les gouvernements en vue d'établir des programmes de recherche sur les catastrophes naturelles et de systèmes d'alerte, et d'améliorer ceux qui existent.

3. Il est recommandé que le Secrétaire général veille à ce que les organismes des Nations Unies organisent, en faveur des gouvernements, un grand programme de services consultatifs et d'assistance pour la prévention des catastrophes naturelles. La prévention de ces catastrophes doit, en particulier, être considérée comme une partie intégrante du programme présenté par le pays au Programme des Nations Unies pour le développement et examiné par celui-ci.

4. Il est recommandé que le Secrétaire général prenne les mesures nécessaires pour que les organismes des Nations Unies aident les pays dans les efforts qu'ils font pour se préparer à l'éventualité de catastrophes naturelles. À cette fin:

(a) on devrait établir un programme international de coopération technique visant à renforcer les moyens dont disposent les gouvernements pour préparer les pays à l'éventualité de catastrophes naturelles, en utilisant les services de représentants résidents du Programme des Nations Unies pour le développement;

(b) Le Bureau de secours des Nations Unies en cas de catastrophe devrait élaborer, avec l'aide des organismes compétents des Nations Unies, des plans et des programmes de coopération internationale en cas de catastrophe naturelle;

(c) on devrait inviter des organisations internationales non gouvernementales et des gouvernements à participer, en tant que de besoin, à l'élaboration de ces plans et programmes.

#### RECOMMANDATION 19

Il est recommandé que l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, en coopération avec d'autres organisations internationales compétentes, inscrive à son programme les questions relatives à l'aménagement de l'espace rural au regard de la politique de l'environnement. La politique de l'environnement se définit en effet en relation étroite avec l'aménagement du territoire et avec la planification économique et sociale à moyen et à long terme; or l'espace rural représente, même dans les pays les plus industrialisés, encore plus de 90% du territoire et ne doit donc pas être considéré comme un secteur résiduaire, réserve de sol et de main-d'œuvre. Ce programme devrait donc comporter en particulier:

(a) L'organisation des échanges de données disponibles;

(b) L'aide à la formation et à l'information des spécialistes et du public, notamment des jeunes, dès leur première éducation;

(c) La définition de principes d'action pour la mise en valeur de l'espace rural, au sein duquel il convient de situer aussi bien l'espace agricole proprement dit que les agglomérations petites ou moyennes avec leur arrière-pays.



Il est recommandé que les gouvernements et le Secrétaire général prennent immédiatement des mesures en vue de créer un fonds international ou une institution financière dont les opérations auront pour principal objectif de contribuer au renforcement des programmes nationaux dans le domaine des établissements humains en fournissant les capitaux initiaux et en élargissant l'assistance technique nécessaire pour permettre une mobilisation effective des ressources nationales pour la construction de logements et l'amélioration de l'environnement des établissements humains.

Il est recommandé de communiquer au Coordonnateur des secours en cas de catastrophe les recommandations suivantes pour qu'il en tienne compte, plus particulièrement dans le cadre de l'élaboration d'un rapport adressé au Conseil économique et social.

1. Il est recommandé que le Secrétaire général, avec l'aide du Coordonnateur des secours en cas de catastrophe et en consultation avec les organismes appropriés des Nations Unies et les organisations non gouvernementales :

(a) détermine ce qu'il y a lieu de faire à tous égards pour que les réseaux d'observation et de communication diffusent largement et en temps utile les signaux d'alerte;

(b) évalue les besoins de réseaux supplémentaires d'observation d'autres systèmes d'observation permettant de détecter les catastrophes naturelles et d'avertir de l'approche de cyclones tropicaux (typhons, ouragans, cyclones, etc.) et des tempêtes, pluies torrentielles, inondations, tsunamî, tremblements de terre, etc., dont ils s'accompagnent;

(c) évalue les systèmes existants de communications internationales des alertes en cas de catastrophes naturelles, pour déterminer la mesure dans laquelle ils devraient être améliorés;

(d) en se fondant sur ces évaluations, encourage, par l'intermédiaire des organisations nationales et internationales existantes, la mise en place d'un système mondial efficace d'alerte en cas de catastrophes naturelles, particulièrement en ce qui concerne les cyclones tropicaux et les tremblements de terre, en tirant un parti maximal des systèmes et des plans existants, tels que la Veille météorologique mondiale, le projet de l'Organisation météorologique mondiale sur les cyclones tropicaux, le système international d'alerte aux tsunamî, le réseau mondial normalisé d'alerte aux séismes et l'organisation de lutte contre le criquet pèlerin;

(e) invite l'Organisation météorologique mondiale à encourager la recherche sur la périodicité et l'intensité des sécheresses afin de mettre au point des méthodes améliorées de prévision météorologique.

2. Il est en outre recommandé que le Programme des Nations Unies pour le développement et les autres organisations internationales d'assistance

## RECOMANDATION 12

1. Il est recommandé que l'Organisation mondiale de la Santé et d'autres institutions des Nations Unies apportent sans retard une assistance accrue aux gouvernements qui feront la demande dans le domaine des programmes de planning familial.

2. Il est recommandé en outre que l'Organisation mondiale de la Santé encourage et intensifie les recherches sur la reproduction humaine, de façon que puissent être évitées de graves répercussions, sur l'environnement, de l'explosion démographique.

## RECOMANDATION 13

Il est recommandé que les organismes des Nations Unies se préoccupent particulièrement de fournir une assistance en vue de combattre la menace de malnutrition qui se manifeste dans de nombreuses régions du monde. Cette assistance englobera des activités de formation, de recherche et de développement portant par exemple sur les causes de malnutrition, la production massive d'aliments riches en protéines et polyvalents, les caractéristiques qualitatives et quantitatives des aliments couramment utilisés et la mise en route de programmes de nutrition appliquée.

## RECOMANDATION 14

Il est recommandé que l'organisme intergouvernemental pour les questions d'environnement qui doit être créé dans le cadre de l'Organisation des Nations Unies veille à ce que soient entreprises les études voulues sur la nécessité et les possibilités techniques d'élaborer des normes internationales de mesure et de limite du bruit, et à ce que, si on le juge souhaitable, ces normes soient respectées dans la production de moyens de transport et de certains instruments de travail, sans que leur prix s'en trouve considérablement augmenté ou que soit réduite l'aide accordée aux pays en voie de développement.

## RECOMANDATION 15

Il est recommandé que le Secrétaire général, en consultation avec les organes compétents des Nations Unies, formule des programmes de portée mondiale en vue d'aider les pays à pourvoir efficacement aux exigences du développement des établissements humains et à améliorer la qualité de la vie dans les établissements existants, notamment dans les bidonvilles.

## RECOMANDATION 16

Les programmes visés à la recommandation 15 devraient prévoir, en particulier, la création de centres sous-régionaux chargés, notamment, de tâches dans les domaines suivants:

- (a) Formation;
- (b) Recherche;
- (c) Echanges d'informations;
- (d) Assistance financière, technique et matérielle.

(iii) Des spécialistes du développement communautaire pour les programmes d'autoconstruction destinés aux groupes à faible revenu (principal responsable: Département des affaires économiques et sociales du Secréariat de l'ONU {Centre de l'habitation, de la construction et de la planification});

(iv) Des spécialistes du milieu de travail (principaux responsables: Organisation internationale du Travail, Département des affaires économiques et sociales du Secréariat de l'ONU {Centre de l'habitation, de la construction et de la planification});

(v) Des planificateurs et organisateurs de systèmes et de services de transport public, du point de vue, notamment, de la mise en valeur de l'environnement (principal responsable: Département des affaires économiques et sociales du Secréariat de l'ONU - Division des ressources et des transports).

## RECOMMANDATION 8

Il est recommandé que les institutions régionales fassent l'inventaire des besoins de leurs régions en spécialistes des divers problèmes de l'environnement ainsi que des moyens existants pour y pourvoir, de façon à faciliter la création, au niveau des régions, de moyens de formation appropriés.

## RECOMMANDATION 9

Il est recommandé que l'Organisation mondiale de la santé intensifie ses efforts en vue d'aider les gouvernements à organiser de meilleurs services d'approvisionnement en eau et d'évacuation des eaux usées, grâce à son programme d'approvisionnement des collectivités en eau, en tenant compte, dans toute la mesure du possible, du cadre général des programmes d'amélioration générale de l'environnement en faveur des collectivités.

## RECOMMANDATION 10

Il est recommandé que les organismes d'aide au développement accordent une plus haute priorité lorsque des avantages sociaux le justifient à l'aide fournie aux gouvernements pour le financement et la création de services d'approvisionnement en eau, d'évacuation des eaux de toutes provenances, d'évacuation et de traitement des eaux usées et des déchets solides, en tant qu'aspects des objectifs de la deuxième Décennie des Nations Unies pour le développement.

## RECOMMANDATION 11

Il est recommandé que le Secrétaire général veille à ce qu'au cours des préparatifs du Congrès mondial de la population de 1974, une attention particulière soit accordée aux problèmes de population dans la mesure où ils ont des répercussions sur l'environnement et, plus particulièrement, sur l'environnement des établissements humains.



## RECOMMANDATION 5

Il est recommandé :

- (a) Que les gouvernements prennent des dispositions pour organiser, sur une base de réciprocité, des visites de chercheurs travaillant dans des établissements publics ou privés;

- (b) Que les gouvernements et le Secrétaire général s'attachent à intensifier les échanges d'informations auxquels procèdent les organismes des Nations Unies ou les institutions publiques ou privées, y compris les établissements d'enseignement, sur les travaux de recherche effectués ou en cours, ainsi que sur les expériences tentées et la mise en oeuvre des projets, pour tous les aspects de l'établissement humain.

## RECOMMANDATION 6

Il est recommandé que les gouvernements et le Secrétaire général se préoccupent sans plus tarder des problèmes que pose la formation du personnel nécessaire pour promouvoir une action intégrée dans les domaines de l'aménagement, du développement et de la gestion des établissements humains.

## RECOMMANDATION 7

Il est recommandé :

- (a) Que les gouvernements et le Secrétaire général fournissent à tout être humain, tant par l'éducation qu'en lui rendant accessibles les moyens et les informations nécessaires, des possibilités égales d'exercer par lui-même une influence sur son propre environnement;

- (b) Que les gouvernements et le Secrétaire général fassent en sorte que les institutions intéressées soient renforcées et que des activités de formation spéciales soient organisées en faveur des pays peu industrialisés en utilisant les projets existants de mise en valeur de l'environnement au niveau régional; il s'agirait de former :

- (1) Des cadres intermédiaires et des auxiliaires pour les services publics, qui puissent, à leur tour, initier d'autres personnes aux tâches qu'ils exécutent (principaux responsables : Organisation mondiale de la Santé, Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat de l'ONU {Centre de l'habitation, de la construction et de la planification}, Organisation des Nations Unies pour le développement industriel et l'agriculture);
- (ii) Des spécialistes de la planification de l'environnement et de l'aménagement rural (principaux responsables : Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat de l'ONU {Centre de l'habitation, de la construction et de la planification}, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture);
- (iii) Des spécialistes de la planification de l'environnement et de l'aménagement rural (principaux responsables : Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat de l'ONU {Centre de l'habitation, de la construction et de la planification}, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture);



(11) méthodes d'évaluation des besoins quantitatifs de logements et de formulation et de mise en oeuvre de programmes à réaliser par étapes en vue de répondre à ces besoins (principaux organismes responsables: Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat de l'ONU, commissions économiques régionales et Bureau économique et social des Nations Unies à Beyrouth); (12) indicateurs socio-économiques de l'environnement liés à la qualité des établissements humains, notamment du point de vue des normes d'occupation et des densités d'habitations souhaitables, afin d'en dégager les tendances dans le temps; (14) facteurs socio-économiques et démographiques qui conditionnent la migration et la répartition spatiale de la population, notamment le problème des établissements de transition (principaux organismes responsables: Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat de l'ONU, Centre de l'habitation, de la construction et de la planification, Organisation internationale du Travail, Organisation des Nations Unies pour la culture, Organisation mondiale de la santé, science et la culture, Organisation internationale du Travail, Organisation mondiale de la Santé, Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture et Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat de l'ONU).

2. Il est recommandé en outre que les gouvernements se concertent pour entreprendre en commun les travaux de recherche nécessaires quand les problèmes susvisés ont des répercussions particulières sur le plan régional. On devrait alors organiser un échange d'informations et de résultats des travaux de recherche avec les pays d'autres régions qui ont des problèmes analogues.

2. Il est également recommandé :

(a) que les gouvernements pour assurer le succès du programme, incitent le Secrétaire général à mettre en route un processus de planification et de coordination qui permette d'établir des contacts avec les nations susceptibles de participer au programme; des équipes internationales d'experts pourraient être constituées à cet effet;

(b) qu'une conférence/démonstration sur les établissements humains expérimentaux soit organisée sous le patronage des Nations Unies, afin d'assurer la coordination et l'échange d'informations et de faire comprendre à l'opinion publique mondiale les possibilités d'une telle approche par une démonstration de projets expérimentaux;

(c) que les pays prennent en considération l'offre du Canada d'organiser et d'accueillir cette conférence/démonstration.

#### RECOMMANDATION 3

Certains aspects du problème des établissements humains (incidences de la pollution émanant de zones urbaines ou industrielles en dehors de ces zones, effets de l'exploitation d'un port maritime sur le territoire de plusieurs pays) peuvent avoir des résonances internationales. En conséquence, il est recommandé d'appeler l'attention des gouvernements sur la nécessité d'organiser des consultations bilatérales ou régionales chaque fois que les conditions d'environnement d'un pays ou ses plans de développement peuvent avoir des répercussions dans un ou plusieurs pays voisins.

#### RECOMMANDATION 4

1. Il est recommandé que les gouvernements et le Secrétaire général - ce dernier en consultation avec les organismes appropriés des Nations Unies :

(a) confient la responsabilité générale d'un programme concerté de recherche sur l'environnement au niveau international à l'organe central qui serait éventuellement chargé de la coordination dans le domaine de l'environnement en tenant compte de la coordination déjà réalisée au niveau régional, notamment par la Commission économique pour l'Europe;

(b) désignent, chaque fois que ce sera possible, l'institution des Nations Unies qualifiée pour centraliser les initiatives et la coordination en matière de recherche pour chaque domaine principal et aussi, quand les ressources sont sollicitées de plusieurs côtés, pour établir un ordre de priorité judicieux;

(c) attribuent la priorité aux questions suivantes :

(i) théories, politiques et méthodes d'aménagement des établissements urbains et ruraux du point de vue général de l'environnement;

## RECOMMANDATION 1

La planification, l'amélioration et la gestion des établissements ruraux et urbains exigent, à tous les niveaux, une méthode d'approche qui embrasse tous les aspects de l'environnement naturel ou créé par l'homme. En conséquence, il est recommandé :

(a) que tous les organismes internationaux, régionaux ou nationaux, des ressources disponibles, aux demandes d'aide émanant des gouvernements en matière de planification des établissements humains, notamment pour ce qui concerne les problèmes de logement, de transport, d'approvisionnement en eau, d'évacuation des eaux usées et de santé publique, ainsi que la mobilisation des ressources humaines et financières, l'amélioration des établissements urbains de transition et l'entretien des services collectifs essentiels, pour réaliser autant que possible la promotion sociale du pays bénéficiaire tout entier;

(b) que ces organismes soient prêts, en outre, à aider les pays peu industrialisés à résoudre les problèmes d'environnement que posent leurs projets de développement; ils devront, à cette fin, soutenir activement la formation professionnelle et encourager le recrutement du personnel requis, autant que possible dans le pays même.

## RECOMMANDATION 2

1. Il est recommandé aux gouvernements d'indiquer au Secrétaire général les zones pour lesquelles ils se sont engagés (ou sont prêts à s'engager) à mettre en oeuvre un programme à long terme d'amélioration et de promotion globale de l'environnement.

(a) De ce point de vue, les pays sont invités à échanger, au niveau international, toutes informations utiles sur les problèmes auxquels ils se heurtent et sur les moyens qu'ils envisagent pour aménager ces zones.

(b) Il est à presumer que les pays intéressés chargeront un organisme approprié de préparer un tel programme et d'en suivre l'exécution pour des zones qui pourraient aller du simple pâté de maisons à toute une région du pays; il est à presumer aussi que ce programme aurait notamment pour objectif d'élaborer et de mettre en route des projets expérimentaux et des projets pilotes.

(c) Les pays disposés à mettre en route un programme de promotion devraient être prêts à tirer parti de la coopération internationale en sollicitant les conseils ou l'aide d'organismes internationaux appropriés.

RECOMMANDATIONS ADOPTÉES PAR LA  
CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES SUR  
L'ENVIRONNEMENT

APPENDICE



L'énoncé des perspectives environnementales canadiennes ne serait pas complet s'il n'englobait pas la considération de nos obligations internationales. En tant que signataire de la Déclaration de Stockholm, le Canada a manifesté son intention d'appliquer les principes adoptés. Nous recommandons aux gouvernements fédéral et provinciaux d'agir de concert pour fixer des limites dans le temps pour l'application des programmes nationaux et internationaux émanant de la Déclaration de Stockholm. Nous recommandons de plus que tous les programmes gouvernementaux futurs soient évalués en fonction de la Déclaration de Stockholm, pour s'assurer qu'ils reflètent son esprit et ses buts.

En résumé, le groupe de travail recommande l'adoption de mesures immédiates pour s'attaquer aux problèmes soulignés dans le présent chapitre. Il exhorte de plus les gouvernements à appliquer d'une façon coordonnée, les recommandations émises dans les chapitres précédents.

En considération de l'utilisation des ressources et des conflits environnementaux, nous recommandons aux gouvernements fédéral et provinciaux d'entreprendre des études sur les effets environnementaux comme mesure de planification précédant toute décision importante touchant aux ressources et au développement. La consultation publique doit se faire dès le départ et demeurer une caractéristique intégrante du processus d'évaluation des effets environnementaux.

Il faudra une conscience et une volonté nationales pour faire face à un double problème: d'un côté les limites de nos ressources et, de l'autre, l'incapacité de l'environnement d'assimiler une quantité beaucoup plus grande de polluants. Il est par conséquent impératif pour les gouvernements d'attacher une plus grande importance aux programmes de conscience environnementales, qui s'adressent au public autant qu'aux ministères et organismes des gouvernements.

Les savants canadiens et ceux d'autres pays ont établi les niveaux en deça desquels la plupart des produits contaminants doivent être maintenus afin de protéger notre environnement. Ce qu'il faut maintenant, c'est un engagement à tous les niveaux gouvernementaux de fixer et d'appliquer des objectifs visant la qualité de l'environnement. Un tel engagement doit tenir compte d'une politique d'économie et de ressources qui fera en sorte que les communautés ne possédant qu'une industrie et les économies fondées sur des ressources de base ne soient pas indûment pénalisées.

La tâche de préserver la qualité de l'environnement devient impossible si nous ne trouvons pas de moyens nouveaux et originaux pour éliminer notre gaspillage de matière et d'énergie. Les gouvernements devront s'efforcer de faire progresser le concept du recyclage des déchets, en donnant priorité à la recherche là où la technologie sur le recyclage est insuffisante. Dans d'autres cas, nos politiques économiques devraient permettre aux matières recyclées d'occuper une place concurrentielle sur le marché.

Finalement, si l'on ne contrôle pas l'importance et la répartition de la population du Canada, les programmes relatifs à l'utilisation des ressources, de l'énergie et des terres seront voués à l'échec. Une politique démographique canadienne constitue le fondement d'un programme environnemental national. En considérant qu'il existe un écart d'une génération entre l'application de ce programme et ses résultats, il ne pourra jamais être mis de l'avant trop tôt. Une politique démographique devra prendre en considération la répartition autant que l'importance de la population, parce que le Canada possède en même temps des régions sous-peuplées et surpeuplées.

2. priorité soit accordée au développement de nouvelles sources d'énergie, surtout celles qui ne consomment pas de ressources non renouvelables ou ne déversent pas de vastes quantités de déchets dans le milieu ambiant;
  3. toutes les alternatives au développement et à la transmission de l'énergie soient analysées soigneusement quant à leurs coûts techniques, environnementaux et sociaux.
- Un inventaire des ressources doit être mis au point et maintenu à jour, pour que nous connaissions l'importance de nos ressources de base. Cet inventaire devrait prendre en considération la quantité, la qualité et la répartition des ressources, autant que leurs coûts d'exploitation à l'égard de l'environnement.
- Un inventaire détaillé des ressources devrait servir de base à une gestion de l'utilisation des terres pour atteindre les objectifs sociaux, économiques et environnementaux. Nous recommandons la mise sur pied immédiate d'un programme de protection des terres et de leurs ressources renouvelables. Ce programme devrait inclure:
1. des mesures efficaces pour préserver les terres agricoles, les bassins hydrographiques et les secteurs récréatifs et pour protéger les formations écologiques uniques et les sites historiques et culturels;
  2. un processus clairement défini pour résoudre les conflits ayant trait aux ressources, les solutions étant axées sur des objectifs à court autant qu'à long terme;
  3. la protection des zones côtières et les rapports entre la terre et nos ressources marines.
- En plus des politiques touchant à la terre et à l'énergie, il convient de faire de nouveaux efforts dans le domaine des transports. Une politique des transports doit considérer:
1. la mise au point de systèmes de transports publics nouveaux et efficaces;
  2. l'effet des transports sur la consommation des ressources non renouvelables;
  3. l'existence de secteurs attrayants éloignés des centres urbains congestionnés.

## Chapitre VIII

### LES PERSPECTIVES CANADIENNES

La réponse du Canada à la Conférence de 1972 des Nations Unies sur l'environnement humain exige la mise en oeuvre d'un processus constant, dynamique et continu, impliquant les gouvernements fédéral, provinciaux et municipaux. Dans un premier temps, le présent rapport examine les problèmes et les possibilités du Canada en ce qui concerne la préservation d'un environnement sain et de ressources de base viables.

Comparées à celles d'une bonne partie du monde, les perspectives canadiennes sont excellentes. Le Canada possède des ressources de base très abondantes, et le nombre de ses habitants est encore en deça des capacités de ces ressources. Surtout, la population du Canada reconnaît de plus en plus que, quelle que soit leur abondance, ces ressources ne sont pas inépuisables et qu'elle ne peut continuer de faire assumer par l'environnement le coût sans cesse croissant de son besoin de consommer sans cesse plus de ressources. C'est donc avec beaucoup d'optimisme que le groupe de travail souligne les occasions de mettre à l'épreuve la résolution nationale de préserver la qualité de l'environnement au Canada.

Ces dernières années, nous avons été amenés à reconnaître la complexité du problème de la préservation de la qualité de l'environnement. La solution n'est pas de s'attaquer à un aspect seulement du problème. En considération des pressions exercées sur les ressources des gouvernements, on serait fortement tenté d'établir des priorités en convenant implicitement que les problèmes seront envisagés les uns après les autres. Il est essentiel de résister à cette tentation.

Une politique visant à conserver l'énergie ne donnera pas de résultats pratiques à long terme sans une intervention dans plusieurs domaines, comme par exemple les transports. De la même façon, une politique visant à atteindre les objectifs relatifs à la qualité de l'environnement échouera tôt ou tard si l'on n'intervient pas dans l'utilisation des terres et la répartition de la population. Nous recommandons par conséquent l'adoption immédiate de mesures énergiques sur plusieurs fronts à la fois.

La mise en pratique d'une politique énergétique nationale est essentielle au maintien de perspectives environnementales favorables. Cette politique doit voir à ce que:

1. la consommation d'énergie per capita soit contrôlée et, si c'est nécessaire, ramenée progressivement à un niveau que l'on pourra maintenir à l'aide des ressources renouvelables;



2. de mettre au point une politique nationale de peuplement en effectuant des études sur le taux de croissance et la répartition des populations et sur la consommation des ressources per capita;
3. de fournir une aide aux personnes cherchant à obtenir devant les tribunaux une indemnité pour les dommages causés à leur santé ou à leurs biens par des produits contaminants; ou polluants;
4. de surveiller les risques pour la santé que représentent l'utilisation de substances toxiques au travail ou l'exposition à celles-ci;
5. de réduire les risques pour l'environnement de la fabrication, du transport, de la maintenance et de l'entreposage de matières dangereuses;
6. de réduire les pressions sur les services publics au moyen d'heures de travail plus souples, d'une modification des périodes de travail et de la décentralisation des lieux de travail;
7. d'améliorer l'accessibilité des services récréatifs publics. Les centres récréatifs publics devraient être conçus de façon à offrir des activités multiples, afin de répondre aux besoins de groupements appartenant à divers niveaux de revenus;
8. d'encourager la diversité des cultures et des modes de vie du peuple canadien;
9. de s'assurer que tous les citoyens ont accès à des soins, à un emploi et à des demeures adéquates, et les besoins sociaux et économiques ou leur position dans l'échelle sociale.

Cette situation devient naturellement encore plus sérieuse lorsque la fourniture des services ne peut suffire à la demande.

Les recommandations portant sur l'aide aux pays en voie de développement s'adressent principalement au Secrétaire général des Nations Unies ou aux diverses agences de l'ONU, et l'intervention du Canada dans ce domaine se fera en réponse aux requêtes provenant de ces sources. Tous les efforts possibles devraient être accomplis pour répondre aux demandes émises dans l'esprit des Principes de Stockholm, lorsqu'elles relèvent de la compétence du Canada. La mise au point de programmes d'assistance devrait reconnaître l'existence d'une hiérarchie de besoins, les besoins élémentaires devant être satisfaits les premiers. On doit de plus se souvenir que la qualité de la vie constitue un concept subjectif, et les programmes d'aide devraient par conséquent fournir les moyens de parvenir au niveau de qualité désiré, plutôt que de chercher à imposer d'autres normes.

Les programmes devraient être conçus dans le but d'atteindre les objectifs énoncés dans la recommandation 7 de la Conférence de Stockholm, qui est de fournir "à tout être humain, tant par l'éducation qu'en lui rendant accessibles les moyens et les informations nécessaires, des possibilités égales d'exercer par lui-même une influence sur son propre environnement". La formation technique est l'une des formes d'assistance que le Canada peut fournir aux pays en voie de développement, et elle devrait se faire dans les domaines où le Canada a connu des problèmes identiques ou connexes. Les programmes mis au point à cette fin devraient impliquer des personnes appartenant à tous les niveaux gouvernementaux et industriels et possédant l'expérience nécessaire. Le personnel canadien envoyé dans d'autres pays en vertu de ces programmes devrait lui aussi être recruté dans des secteurs différents, pour que l'expérience acquise puisse être largement partagée à son retour.

Les efforts axés sur l'amélioration de la qualité de la vie doivent tenir compte des effets environnementaux et sociaux. L'évaluation et la planification environnementales doivent être partie intégrante des programmes d'aide impliquant l'exploitation des ressources. De plus, les programmes d'aide devraient veiller à ce que l'héritage culturel du pays récepteur ne soit pas submergé par l'imposition des valeurs sociales, économiques et spirituelles du pays fournisseur.

Recommandations en vue  
d'une initiative canadienne

Nous recommandons aux gouvernements fédéral et provinciaux:

1. de coopérer à la mise au point d'un modèle de responsabilité sociale qui prenne en considération les coûts et avantages des effets globaux des modifications environnementales sur tous les aspects de notre société, c'est-à-dire des effets économiques autant que sociaux et psychologiques;

Aux yeux du monde, le Canada n'est pas considéré comme ayant un problème de population. Toutefois, ses 22.5 millions d'habitants possèdent un taux de consommation per capita très élevé et une technologie avancée d'utilisation des ressources qui a un effet considérable sur l'environnement. En proportion de sa superficie totale, l'étendue des terres propices à l'habitation au Canada est très faible. La population du pays est de plus concentrée dans les villes, les régions rurales étant de plus en plus délaissées.

L'exode vers les centres urbains émane essentiellement de la croyance que les villes offrent une meilleure qualité de vie. Cette tendance pourrait être renversée si des programmes étaient mis au point pour satisfaire les besoins humains dans les régions moins peuplées. La décentralisation des industries et l'apport de meilleurs services dans les régions rurales pourraient constituer des solutions partielles à ce problème.

Le déplacement des populations à l'intérieur des centres urbains et entre ceux-ci doit être également envisagé. Le besoin de transports de l'homme pour son travail comme pour ses loisirs n'est pas mis en doute, mais le gaspillage actuel des ressources dans le domaine des transports doit être réexaminé dans le cadre de la consommation des ressources per capita. La nature finie des ressources en carburant, tout particulièrement, doit être considérée, de même que la demande d'amplification du réseau routier, qui supprime d'autres possibilités d'utilisation du terrain au détriment de l'environnement naturel.

En ce qui concerne le logement, plusieurs problèmes se posent également. Un logis adéquat, avec les installations dont il s'accompagne, contribue à l'appréciation du foyer, du travail et des loisirs, et influence directement la santé physique et mentale. La conception des demeures et des communautés devrait s'accompagner de considérations esthétiques et récréatives. Par ailleurs, le maintien de la diversité du mode de vie et des cultures est souhaitable. On s'inquiète de plus en plus des restrictions imposées au logement par la pénurie des terrains disponibles. Dans certains cas, cette rareté provient de facteurs physiques, mais dans bien d'autres, la spéculation a mis le prix des terrains hors d'atteinte d'un grand nombre de personnes. Par ailleurs, des pressions sont exercées par le fait qu'une grande partie des revenus directs des gouvernements locaux proviennent de la propriété et de l'utilisation des terrains. On accélère ainsi la tendance vers une forte densité d'occupation. Le manque à gagner que constituent les espaces non utilisés est considéré comme une perte, et l'on choisit d'ignorer les effets d'une forte densité de population sur la santé physique et mentale de l'homme.



Il existe un certain nombre de questions de politique auxquelles les gouvernements devraient accorder une attention sérieuse. L'une d'entre elles est la question de savoir si l'aide juridique ordinaire devrait s'appliquer aux personnes à faibles revenus ou aux indigents en vue de poursuites judiciaires relatives à l'environnement. Une autre, étroitement reliée à la première, est de savoir s'il serait bon que les gouvernements financent les frais juridiques encourus par les personnes qui s'opposent à certains projets importants du point de vue de l'environnement.

Un dernier problème fondamental est de savoir si les gouvernements devraient céder aux pressions actuelles en promulguant des lois qui renforceraient les remèdes traditionnels de droit commun, par exemple, on pourrait imposer une responsabilité "stricte ou absolue", ou élargir les conditions en vertu desquelles les personnes affectées négativement par l'environnement ont le droit d'intenter des poursuites.

Les composantes essentielles pour déterminer la qualité de la vie sont la santé physique et mentale des êtres humains, et les conditions dans lesquelles l'homme travaille, vit et s'amuse. Une bonne santé et un emploi sont évidemment essentiels à l'appréciation des activités familiales et récréatives.

La santé des Canadiens est protégée par trois niveaux de gouvernement, et chacun se préoccupe de plus en plus des conditions qui rendent les gens physiquement et mentalement malades. On accorde maintenant une grande attention aux effets des produits qui contaminent et polluent l'environnement; mais on reconnaît généralement que des normes communes sont nécessaires, afin d'assurer une plus grande uniformité au contrôle de la pollution.

La qualité de la vie affecte naturellement la qualité du travail, et l'on s'efforce actuellement de mettre au point des indicateurs sociaux de la qualité de la vie dans le domaine du travail. Des consultations plus poussées et une meilleure collaboration entre les organismes sont nécessaires à ce propos.

Les changements technologiques et la croissance économique doivent être adaptés à la qualité de l'environnement, mais le degré auquel les politiques d'environnement peuvent limiter le développement, et par conséquent l'emploi, constitue une source de préoccupation compréhensible. Les politiques nationales et internationales peuvent aussi affecter l'emploi par suite de modifications aux pratiques commerciales. Des mesures seront parfois nécessaires pour atténuer les perturbations économiques et sociales résultant de l'application de ces politiques.

L'importance et la répartition de la population, ainsi que la consommation per capita, constituent des facteurs fondamentaux qui affectent la capacité de l'environnement d'entretenir une qualité de vie donnée. L'importance actuelle de la population du Canada ne représente sans doute pas un problème capital au point de vue interne, mais elle entraîne des répercussions internationales importantes par suite de la consommation excessive des ressources per capita.



Les mesures visant à améliorer la qualité de la vie exigent une évaluation de leur efficacité. On applique souvent des indicateurs économiques tels que le PNB, et c'est souvent une erreur. Des efforts accrus doivent être accomplis pour comprendre le problème et pour mettre au point une unité de mesure qui reflète non seulement les considérations économiques, mais aussi les considérations sociales et environnementales. Ces indicateurs sont nécessaires en vue de l'évaluation des choix possibles et des coûts des différents niveaux de qualité.

Le niveau désiré de la qualité de la vie est un facteur subjectif qu'il est difficile de déterminer, si bien que les normes ou objectifs sont presque impossibles à définir. Par contre, certains besoins élémentaires sont faciles à établir. D'une façon générale, un niveau fondamental de santé, d'emploi et de possibilités sociales est nécessaire à chaque citoyen s'il veut réaliser ses aspirations personnelles et, partant, contribuer à améliorer la qualité de la vie de la nation dans son ensemble.

De nombreuses études ont été faites dans certains secteurs spécifiques ayant trait aux besoins fondamentaux. Ces études tendant toutefois à insister sur la santé ou l'emploi ou les possibilités sociales, il est nécessaire de s'attaquer à la question en considérant les rapports entre ces trois facteurs. Cela permettra de définir des domaines communs et de mettre sur pied des programmes susceptibles de produire les meilleurs résultats.

Les inégalités émanant de la répartition du fardeau imposé par une société technologique doivent être corrigées. Elles peuvent être d'ordre régional, dans le cas par exemple d'une communauté exposée aux matières polluantes émises par des industries ou des usines de transformation du minerai, ou d'ordre social: la désétude planifiée peut imposer des frais non nécessaires aux groupements à faibles revenus. Le fardeau de la responsabilité environnementale doit porter sur la source du problème, au moyen d'une législation sur la protection de l'environnement et de l'application et de l'acceptation du principe selon lequel "le responsable de la pollution doit payer".

Les gouvernements reconnaissent de plus en plus la validité des demandes d'assistance en faveur des personnes dont la santé a été affectée par les contaminants ou polluants, mais c'est surtout le point de vue de la santé qui est considéré ici. Les gouvernements ont assumé des obligations en vertu de divers programmes qui ne reflètent pas encore exactement la responsabilité de l'agent qui a provoqué ces conditions de vie nocives.

Au Canada, la concentration de la population dans un nombre relativement peu élevé de centres a soulevé des problèmes sociaux dans les grandes communautés comme dans les petites. Les différences de conditions sociales sont souvent le résultat des restrictions apportées au développement régional par la répartition des ressources naturelles et les possibilités de transport. L'urbanisation ne constitue pas nécessairement un problème par elle-même, car les difficultés surgissent principalement par suite du taux de croissance ou de déclin des communautés; ce qu'il faut, c'est un système plus équilibré de communautés de différentes grosseurs.

L'amélioration de la planification urbaine et de la gestion de l'environnement urbain a prouvé que les villes ne dépendent pas nécessairement le paysage. On s'attaque actuellement aux problèmes de la pollution de l'air et de l'eau, ainsi que de la pollution par le bruit, et aux insuffisances de la planification et de la gestion des communautés urbaines, mais il reste encore beaucoup à faire dans ces domaines.

Les programmes sociaux et les attitudes politiques des gouvernements influent considérablement sur la qualité de la vie des citoyens, au moins en ce qui concerne les besoins fondamentaux. Toutefois, ces programmes et politiques reflètent trop souvent un manque de considération des valeurs humaines et environnementales. Les priorités nationales placent au premier plan la sécurité et la santé nationales; le développement économique arrive en seconde place et la qualité de l'environnement bonne dernière. De plus, les crises économiques et politiques réduisent encore l'importance accordée à celle-ci et, selon l'importance et la nature de la crise, cette situation pourra engendrer des "coûts" imprévus dans le domaine de l'environnement. Ainsi, à long terme, les possibilités de l'individu de participer aux avantages de la croissance économique sont réduites.

La disparité entre la qualité de la vie au Canada et dans les pays en voie de développement est considérable, et le Canada devra prendre des initiatives généreuses pour remédier à cette situation. En même temps, les efforts du Canada sur la scène internationale ne devront pas lui faire négliger les nombreux problèmes internes qu'il connaît dans ce domaine.

La qualité de la vie dépend en partie de la faculté de l'homme de faire un usage judicieux de son environnement et d'exploiter ses ressources avec prudence. L'intervention des gouvernements peut être nécessaire dans certains cas, mais ce n'est pas la seule solution possible. C'est l'attitude des individus qui affecte le plus directement les conditions environnementales. Lorsque les gens apprécient leur environnement et comprennent que sa préservation dépend de la façon dont ils le traitent, ils accomplissent beaucoup plus que ne peuvent le faire aucune restriction ni aucun contrôle gouvernementaux.

## Chapitre VII

### LA QUALITE DE LA VIE

La question de la qualité de la vie est énoncée implicitement dans tous les principes de Stockholm. Le Principe I souligne le droit de l'homme "à la liberté, à l'égalité et à des conditions de vie satisfaisantes" et affirme que ce droit doit être exercé dans un environnement qui permette à l'homme de vivre dans la dignité et le bien-être. Les autres principes fournissent les lignes directrices nécessaires à la prise d'initiatives s'harmonisant avec le premier. Deux de ces principes soulèvent des questions plus spécifiques ayant trait à la qualité de la vie. Ce sont:

#### Principe 8

*Le développement économique et social est indispensable si l'on veut assurer un environnement propice à l'existence et au travail de l'homme et créer sur la terre des conditions nécessaires à l'amélioration de la qualité de la vie.*

#### Principe 9

*Les déficiences de l'environnement imputables à des conditions de sous-développement et à des catastrophes naturelles posent des problèmes graves, et le meilleur moyen d'y remédier est d'accélérer le développement par le transfert d'une aide financière et technique substantielle pour compléter l'effort national des pays en voie de développement et l'assistance fournie en tant que de besoin.*

L'objectif que soulignent ces principes est d'assurer des conditions environnementales et économiques qui permettront à tous les hommes de donner libre cours à leurs aspirations individuelles. Ces conditions n'existent pas actuellement pour tous, et la qualité de la vie accuse des variations considérables, non seulement entre un pays et un autre, mais aussi à l'intérieur d'un même pays. Cette situation ne se limite pas non plus aux pays en voie de développement, car elle s'applique même à des nations telles que le Canada.

Il est urgent d'établir au Canada des indicateurs sociaux qui permettent d'évaluer la qualité de la vie. De nombreuses agences fédérales et provinciales se préoccupent de ce problème. Une évaluation générale est difficile à établir, car la qualité de la vie est un facteur hautement subjectif, qui varie selon l'individu, la race, le pays et la génération.

6. que les gouvernements continuent d'appuyer les programmes et accords internationaux conçus pour prévenir l'exploitation abusive des ressources dans les régions où la juridiction n'a pas été définie. Dans ce domaine, le Canada devrait continuer à faire preuve de leadership en insistant sur la délégation internationale portant sur la délimitation des responsabilités en matière de protection et de gestion des océans et autres ressources situées hors des frontières nationales;
7. que le gouvernement fédéral obtienne et renforce des accords internationaux sur la protection et l'exploitation des espèces migratrices de poissons et de faune;
8. que le gouvernement fédéral consulte les gouvernements provinciaux relativement à sa participation à des activités susceptibles d'aboutir à des conventions ou accords internationaux sur des questions environnementales impliquant une juridiction provinciale ou une juridiction partagée.



Recommandations en vue  
d'une initiative canadienne

Nous recommandons :

1. que tous les gouvernements coopèrent à l'établissement de priorités pour appliquer les recommandations de ce rapport aux moments convenus et que, à cet effet, ils mettent au point et appliquent en vertu de leur juridiction respective des plans d'action répondant aux Principes et Recommandations de la Conférence de Stockholm;
2. que les gouvernements provinciaux appuient le gouvernement fédéral et, lorsque la chose est appropriée, coopèrent avec lui chaque fois que la participation du Canada est requise, à des initiatives par le Secrétaire général des Nations Unies ou par les agences de l'ONU, en conformité avec les recommandations de la Conférence de Stockholm;
3. que tous les gouvernements entreprennent une évaluation périodique de l'état de l'environnement, afin d'identifier les nouveaux problèmes et d'en faciliter un règlement rapide, et d'anticiper les modifications nécessaires à leurs politiques, à leur législation ou à leurs programmes;
4. que tous les gouvernements examinent la structure gouvernementale multiple du Canada afin d'en améliorer la satisfaction des besoins de la population dans le contexte de la constitution;
5. que les gouvernements coopèrent à la mise au point de programmes, plans et stratégies communs pour la conservation et l'amélioration de la qualité de l'environnement, et appuient le gouvernement fédéral dans les activités internationales qu'il poursuit à ce sujet;

des implications internationales à un certain degré, un certain nombre portent directement sur les responsabilités des Etats dans leurs relations avec la communauté mondiale. On peut considérer ces recommandations selon trois classifications générales: programmes internationaux, conférences et conventions, et consultation et coopération.

#### a) Programmes internationaux

L'institution de programmes internationaux d'amélioration ou leur encouragement est recommandé dans un vaste éventail de secteurs environnementaux. Si la coordination, pour la plus grande part, doit se faire par les diverses agences des Nations Unies, on a demandé l'appui des gouvernements individuels pour l'application de mesures visant à améliorer la qualité de la vie, à encourager la conservation et la gestion des ressources et à accroître la compréhension des rapports environnementaux.

#### b) Conférences et conventions

On a reconnu le besoin d'instruments propres à mener à bien les objectifs environnementaux mondiaux. C'est ainsi qu'on a demandé aux nations d'accepter la responsabilité de rédiger et de signer des conventions et traités pour la protection et l'amélioration de l'environnement mondial. Il est particulièrement important de reconnaître la responsabilité envers les ressources partagées internationalement et de s'assurer que les bénéfices découlant de leur exploitation sont répartis équitablement.

#### c) Consultation et coopération

Programmes, conférences et conventions ne peuvent exister que si les nations acceptent de se consulter sur des problèmes et objectifs mutuels et de coopérer à leur solution. Cette consultation s'applique non seulement à la gestion des ressources partagées, mais aussi à l'effet du développement d'une nation sur les secteurs hors de sa juridiction. En d'autres termes, la responsabilité nationale se transforme en une responsabilité mondiale. L'environnement n'est pas divisé selon les frontières étatiques par l'homme.

Le respect de ces principes nécessitera donc une conscience accrue du besoin d'une coopération et d'une consultation sur la mise en valeur de l'environnement et des ressources entre les membres de la communauté internationale. En plus de maintenir leur appartenance et leur participation active aux agences de l'ONU, la consultation entre les Etats, particulièrement ceux qui ont des problèmes "régionaux" communs, devra être renforcée pour faire en sorte que les aspects environnementaux des politiques et activités possédant des dimensions internationales reçoivent l'attention qu'ils méritent.

Au Canada, le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux ont chacun leurs responsabilités en ce qui a trait à la qualité de l'environnement, de même qu'au contrôle et à la réduction de la pollution. Bien que l'Acte de l'Amérique du Nord britannique ne fasse pas spécifiquement mention de la gestion de l'environnement, les gouvernements ne s'en sont pas moins attaqués à divers aspects de cette question au moyen des pouvoirs spécifiques qui leur sont assignés par la constitution. Par exemple, les provinces ont juridiction sur la propriété et les droits civils, les entreprises et travaux locaux, l'agriculture et la propriété des richesses naturelles sises à l'intérieur de leurs frontières. Ceci rend les provinces responsables de la gestion de l'environnement. Le gouvernement fédéral, de son côté, est responsable de l'application du droit criminel, du maintien de la paix et de l'ordre, d'une bonne gestion gouvernementale; il a de plus des responsabilités spécifiques qui lui sont conférées en vertu de l'A.A.N.B. dans des domaines tels que le transport, la navigation, les pêcheries en haute mer comme dans les eaux intérieures - les entreprises extraprovinciales, les territoires et les relations internationales.

La gestion de l'environnement nécessite une planification et des règlements. D'un côté, les programmes de planification et de développement régionaux concernant l'utilisation des terres, le zonage, le logement, les transports locaux, l'alimentation en eau et le traitement des égouts sont considérés comme des responsabilités provinciales fondamentales qui peuvent très bien être conçues et assumées aux niveaux provincial et local. Les responsabilités et activités fédérales qui touchent de près à ces domaines devraient compléter et appuyer la planification provinciale. D'un autre côté, il appartient au gouvernement fédéral de faire connaître à l'échelle internationale les objectifs et responsabilités environnementaux du Canada, ainsi que de défendre l'environnement canadien contre les dangers écologiques internationaux et interprovinciaux.

L'acceptation du fait que tous les niveaux de gouvernement au Canada détiennent des responsabilités importantes quant à la gestion de l'environnement a suscité la création d'un certain nombre de mécanismes intergouvernementaux pour assurer la mise au point et l'application de programmes environnementaux sains. Il est besoin d'analyser sérieusement et de coordonner les rôles et fonctions des divers niveaux de gouvernement dans le domaine environnemental, afin de leur permettre d'assumer leurs responsabilités et de faire en sorte que les buts individuels et collectifs soient réalisés le plus efficacement possible. Bien que les contraintes imposées par notre constitution soient parfois jugées gênantes, elles aident souvent à permettre au gouvernement d'approprié de s'attaquer aux problèmes qui lui sont propres.

### Implications des recommandations de l'ONU pour le Canada

Si certaines des recommandations de Stockholm s'adressent directement aux Nations Unies et à leurs agences et si toutes possèdent



## Principe 23

Sans préjudice des critères qui pourront être retenus par la communauté internationale, ni des normes qui devront être définies à l'échelon national, il faudra dans tous les cas tenir compte des échelles de valeurs prévalant dans chaque pays et de l'applicabilité de normes qui sont valables pour les pays plus avancés mais qui peuvent ne pas être adaptées aux pays en voie de développement, et être pour ces pays d'un coût social injustifié.

## Principe 24

Les questions internationales se rapportant à la protection et à l'amélioration de l'environnement devraient être abordées dans un esprit de coopération par tous les pays, grands ou petits sur un pied d'égalité. Une coopération par voie d'accords multilatéraux ou bilatéraux ou par d'autres moyens appropriés est indispensable pour limiter efficacement, prévenir, réduire et éliminer les atteintes à l'environnement résultant d'activités exercées dans tous les domaines, et ce dans le respect de la souveraineté et des intérêts de tous les Etats.

## Principe 25

Les Etats doivent veiller à ce que les organisations internationales jouent un rôle coordonné, efficace et dynamique dans la préservation et l'amélioration de l'environnement.

## Principe 26

Il faut épargner à l'homme et à son environnement les effets des armes nucléaires et de tous autres moyens de destruction massive. Les Etats doivent s'efforcer, au sein des organes internationaux appropriés, d'arriver, dans les meilleurs délais, à un accord sur l'élimination et la destruction complète de telles armes.

Ces principes s'appliquent dans leur essence à un système fédéral tel que celui du Canada tout autant qu'à l'échelle internationale. Même si les problèmes de l'environnement humain sont mondiaux et interdépendants, on s'emploiera plus facilement à leur trouver des solutions au niveau local, régional ou national. Les responsabilités individuelles doivent être reconnues là où le pouvoir est partagé entre le gouvernement fédéral et provincial.



## RESPONSABILITES DES GOUVERNEMENTS

### Chapitre VI

Six des Principes de Stockholm portent sur les responsabilités environnementales des gouvernements de la communauté mondiale.

En résumé, si le droit souverain des Etats d'exploiter leurs propres ressources doit être reconnu, tous les gouvernements n'en ont pas moins la responsabilité de protéger les autres Etats, particulièrement les Etats limitrophes des effets environnementaux néfastes de cette exploitation. Cette responsabilité devrait être reconnue par le droit international en prévoyant des indemnités dans les cas d'effets néfastes. De plus, la coopération et la coordination internationales en vue de la protection et de l'amélioration de l'environnement sont impératives. Il faut toutefois admettre l'existence de différentes échelles des valeurs et de différentes possibilités pour les Etats d'appliquer les normes sur lesquelles se sera entendue la communauté internationale. Enfin, on devra épargner à l'homme et à son environnement les effets des armes nucléaires et de tous les autres moyens de destruction en masse. Les principes pertinents sont les suivants:

#### Principe 21

Conformément à la Charte des Nations Unies et aux principes du droit international, les Etats ont le droit souverain d'exploiter leurs propres ressources selon leur politique d'environnement et ils ont le devoir de s'assurer que les activités exercées dans les limites de leur juridiction ou sous leur contrôle ne causent pas de dommage à l'environnement dans d'autres Etats ou dans des régions ne relevant d'aucune juridiction nationale.

#### Principe 22

Les Etats doivent coopérer pour développer encore le droit international en ce qui concerne la responsabilité et l'indemnisation des victimes de la pollution et d'autres dommages écologiques que les activités menées dans les limites de la juridiction de ces Etats ou sous leur contrôle causent à des régions situées au-delà des limites de leur juridiction.

- l'octroi de subsides pour compenser en partie les coûts de développement,
- des stimulants pour encourager l'exportation et l'usage international de la technologie canadienne.

- la subvention de recherche sur les brevets et la subvention de dépôts de brevets.

23. de mettre au point des programmes visant à encourager de nouvelles technologies sur l'environnement, particulièrement dans le domaine de la prévention et du contrôle de la pollution, au moyen de mesures telles que:

22. d'encourager les agences de recherche à publier un plus grand nombre d'articles, monographies, etc., afin d'assurer une dissémination plus vaste aux profanes;

21. d'amplifier la recherche sur la mise au point de substituts aux produits ou biens ayant un effet nocif sur l'environnement et d'adopter ou, si c'est nécessaire, d'amender la législation limitant l'usage de ces produits ou biens nocifs;

- des effets des pesticides, herbicides et engrais artificiels sur l'équilibre des sols;

- du rôle des micro-organismes dans l'écologie des sols,

- de la stabilité des diverses formations de terrain,

- des propriétés physiques des sols,

20. d'amplifier la recherche axée sur le maintien de la productivité du sol afin d'acquiesce la connaissance

- améliorer la capacité de préservation de la diversité écologique;

- mettre au point et améliorer des programmes visant à accroître le rendement des ressources renouvelables,

- faciliter l'application des connaissances génétiques aux programmes de croisement des plantes,

- améliorer des programmes de préservation des espèces en danger,

16. d'amplifier la recherche pour accroître la connaissance de la diversité génétique de la faune et de la flore, de la composition et de l'écologie des organismes du sol, et de coopérer à la mise au point d'un inventaire national des ressources génétiques afin de

17. d'accroître la recherche sur les effets des polluants sur l'homme et son environnement, afin de fournir la base scientifique sur laquelle seront fondés les objectifs relatifs à la qualité de l'environnement, émises les lignes directrices sur le contrôle de la pollution, établis et appliqués les règlements visant à contrôler les sources de pollution;

18. de préparer des plans généraux et coordonnés pour les centres et les zones de recherche des terres destinées à cette fin devraient être réservées sans délai, pour éviter des empêchements qui pourraient en diminuer l'utilité;

19. de coopérer à la création d'un centre national d'information pour faire l'inventaire de la recherche dans les domaines des ressources et de l'environnement, de façon à ce que les informations actuelles soient plus largement utilisées, que les lacunes soient identifiées et que la duplication soit évitée;

- en intensifiant la participation à la programmation de la recherche des organismes de législation, de direction et de développement par lesquels les résultats seront appliqués;

- en créant ou en améliorant des mécanismes encourageant un échange efficace d'idées et de recherches entre les secteurs industriel, éducatif et gouvernemental,

- en déterminant les priorités pour les fonds affectés à la recherche et leurs rapports avec d'autres programmes et priorités gouvernementaux et industriels,



- en organisant périodiquement des conférences fédérales-provinciales pour analyser les progrès et identifier les besoins,

15. d'encourager une coordination étroite de la recherche:

14. d'encourager les programmes fédéraux et provinciaux d'aide à la formation des pays en voie de développement. Ces programmes devraient être conçus et appliqués dans le pays récepteur, afin de tenir compte des conditions locales dans leur formulation et leur mise en pratique. Cette aide devrait être compatible avec les politiques environnementales du Canada, sans pour autant menacer l'héritage culturel du pays récepteur;

13. d'amplifier les programmes éducatifs qui insistent sur l'influence du consommateur sur la conception et la mise au point des produits;

12. de mettre au point des programmes qui assureront aux citoyens une meilleure compréhension de la législation sur l'environnement et de leurs droits dans ce domaine;

11. d'encourager les organismes communautaires, les associations et les sociétés professionnelles à instituer des programmes destinés à accroître la compréhension de l'environnement;

- en assurant que les enseignants possèdent les connaissances de base nécessaires pour leur permettre de faire comprendre les problèmes écologiques à leurs élèves;

- en encourageant une attitude multidisciplinaire dans l'établissement des cours du niveau post-secondaire,

10. d'encourager la connaissance de l'environnement aux niveaux scolaires élémentaire, secondaire et post-secondaire, en incorporant des sujets traitant de l'environnement au programme scolaire des niveaux élémentaire et secondaire,

5. de mettre en oeuvre des programmes visant à informer la population canadienne:
  - des préoccupations environnementales actuelles et des mesures prises pour les éliminer,
  - de la nature finie des ressources non renouvelables et de la nécessité de les conserver,
  - de la gestion et de l'utilisation des ressources placées sous leur juridiction;

6. de requérir des entreprises qu'elles fournissent plus de renseignements objectifs sur les effets sur l'homme et son environnement de l'usage ou de l'utilisation inconsidérée de leurs produits. Dans ce contexte, les produits pouvant être dangereux devraient être étiquetés en ce sens et, dans le cas des produits chimiques, des informations sur leurs effets toxiques sur l'homme et son environnement doivent être fournies à tous les segments de la société;

7. d'instituer ou d'amplifier les programmes de surveillance de façon à:

- prévoir les désastres naturels et réduire ainsi leurs effets,
- fournir des informations en vue de l'évaluation des effets du développement technologique pour en minimiser ou éliminer les effets nocifs,
- améliorer l'efficacité de la planification en cas d'imprévu, en intensifiant les informations de base;

8. de mettre au point ou d'amplifier des programmes destinés à informer la population de la gestion et de l'utilisation des ressources placées sous leur juridiction respective, et coopérer avec les organes d'information au compte rendu des questions environnementales d'intérêt actuel et futur;

9. de fournir une aide financière en vue du recensement d'informations par les groupements d'intérêt public voués à l'encouragement de la conservation des ressources et de la protection de l'environnement;

Une partie des résultats de la recherche devrait être publiée à nouveau, sous une forme accessible aux profanes. Cette mesure ferait beaucoup pour amener le public à accepter la nécessité d'une législation restrictive visant à la protection et à l'amélioration de l'environnement et pour intensifier son rejet des produits et pratiques d'un effet douteux sur l'environnement.

#### Recommandations en vue d'une initiative canadienne

Nous recommandons aux gouvernements fédéral et provinciaux:

1. de mettre au point ou d'intensifier les programmes visant au recueil, à l'utilisation et à l'échange des données et informations nécessaires à la préservation de la qualité de l'environnement;
2. de soutenir la participation du Canada au Service international de références;
3. d'instituer un système d'informations qui encouragera l'échange des technologies sur l'environnement;
4. d'amplifier les programmes visant à accroître les données sur les ressources naturelles, afin de faciliter l'échange de ces données et d'encourager leur utilisation dans la planification relative au développement. Les programmes ne devraient pas se limiter à l'évaluation des ressources actuelles, mais contribuer à l'amélioration de la conservation et de la gestion des ressources naturelles, en prenant en considération:

- les besoins relatifs aux objectifs sociaux, économiques et environnementaux;
- les taux de remplacement et le niveau optimum de rendement des ressources renouvelables;
- les taux d'épuisement des ressources non renouvelables;
- les effets de l'accroissement de l'utilisation des ressources et des politiques de conservation des ressources (i.e. le recyclage, les matières de remplacement, les sources diffuses d'énergie) sur le niveau actuel des ressources;

Dans les pays en voie de développement, l'éducation relative à l'environnement est particulièrement nécessaire. A mesure que l'on fournit les moyens essentiels à l'amélioration du niveau de vie, on fournit également les possibilités d'une conception erronée et d'un abus des produits de la technologie. L'aide aux pays en voie de développement doit être liée aux programmes éducatifs, afin d'assurer l'application appropriée des technologies fournies. Les conditions locales doivent être pleinement prises en considération dans ces programmes d'aide, qui devraient être mis au point et appliqués dans le pays récepteur plutôt que dans le pays d'origine.

## Recherche

Les recommandations soumises lors de la Conférence soulignent la nécessité d'accroître la recherche dans tous les domaines. Il s'agit de la recherche de base tout autant que de la recherche appliquée visant à améliorer la technologie et à mettre au point de nouvelles méthodes. Ces activités devraient toujours inclure une évaluation de leurs effets sur l'environnement, en s'efforçant de trouver des substituts aux produits ou aux programmes considérés comme ayant un effet néfaste sur l'environnement.

Les gouvernements et l'industrie devraient coordonner leurs activités dans le domaine de la recherche afin qu'elles se complètent et ne donnent pas lieu à une duplication. La création d'un centre national d'information, suggérée plus haut, pourrait aider à l'identification des priorités dans la recherche. Des conférences fédérales provinciales périodiques sur les besoins de recherche futurs sur l'environnement assureront une planification ordonnée en vue de la réalisation des objectifs fixés, en plus de constituer une base solide pour établir budget et politiques. Il convient de se maintenir en liaison étroite avec tous les groupes qui appliqueront les résultats, pour s'assurer que les besoins réels sont satisfaits.

L'empêchement croissant du développement urbain et industriel sur des secteurs appropriés à la recherche et à l'étude rend l'identification de ces secteurs recommandable, afin qu'ils soient réservés à ces fins des que celles-ci seront connues.

La recherche sur les effets des polluants sur l'homme et son environnement devrait être intensifiée pour fournir une base solide à des directives et à des objectifs touchant au contrôle de la pollution, à des mesures de surveillance et d'application et à une législation pertinente. Un effort considérable devra être accompli pour sauvegarder les ressources génétiques et la productivité du sol si le Canada veut maintenir son rôle de fournisseur de vivres à la communauté internationale. La ou l'offre et la demande exigeront la production de biens de remplacement, il sera essentiel d'obtenir des renseignements sur leurs effets sur l'homme et son environnement.



ou éviter les effets nocifs de ces produits, nouveaux comme anciens. Des programmes d'information lancés par le gouvernement peuvent aider grandement le public à comprendre les implications de l'utilisation de produits douteux du point de vue de l'environnement. De plus, les étiquettes des produits devraient fournir plus de renseignements objectifs sur les effets sur l'homme et son environnement de l'usage ou de l'utilisation inconsidérée de ces produits.

Même si les gouvernements peuvent agir directement pour intensifier la compréhension publique de l'environnement au moyen de programmes et de lois, ils devraient envisager aussi d'autres possibilités, en coopérant par exemple plus étroitement avec les organes d'information au compte rendu d'événements touchant à l'environnement. Ils pourraient de plus fournir un appui financier à des programmes d'information institués par des groupements d'intérêt public qui cherchent à encourager la conservation des ressources et la protection de l'environnement.

Une attention accrue est impérative dans les domaines de la santé et de la sécurité publiques. Il est nécessaire de développer ou d'intensifier les systèmes de surveillance pour être immédiatement avertis des désastres naturels, afin de mettre en oeuvre des plans d'urgence efficaces. Un plus grand nombre de mesures préventives et d'informations sont requises sur les effets nocifs de certaines émissions sur l'environnement.

## Education

Les recommandations de Stockholm reflètent un désir international profond d'améliorer et de diversifier les programmes d'éducation pour permettre au public d'influer sur la qualité de son propre environnement grâce à une meilleure compréhension des questions en cause. On a avancé que l'étude de l'environnement devrait être incluse dans le programme scolaire à tous les niveaux.

Dans des pays tels que le Canada, cela exigera l'expansion des programmes de sciences humaines et naturelles par l'apport d'un plus grand nombre de sujets environnementaux, ou encore par l'adjonction de thèmes traitant de l'environnement à tous les cours des niveaux élémentaire et secondaire. L'enseignement aux niveaux post-secondaire, technologique ou professionnel devrait faire en sorte que la même importance soit accordée aux aspects sociaux et environnementaux des sciences appliquées et de la technologie, qu'à leurs aspects économiques et physiques.

Les programmes d'éducation des adultes devraient obtenir une plus grande attention et inclure la question des "droits" environnementaux et de la législation sur l'environnement, autant que celle de l'influence du consommateur sur la production des biens. Les groupements sociaux et d'affaires devraient être encouragés à participer à ces programmes ou à les soutenir.

L'importance de l'échange des informations, de l'éducation et de la recherche, sur le plan national comme international, est reconnue par tous les gouvernements du Canada.

Il est par conséquent nécessaire que le Canada insiste sur les programmes qui non seulement fournissent les données de base en vue de la protection et de l'amélioration de l'environnement, mais accroissent en même temps la compréhension du public et aident les Canadiens en général à prendre des décisions saines dans ce domaine.

## Implications des recommandations de l'ONU pour le Canada

### Information

Le Canada possède une expérience spéciale qu'il peut partager avec les autres pays dans des domaines tels que les pêcheries, la gestion des ressources hydrauliques, le développement hydro-électrique et la production continue des forêts. La création d'un centre national d'information pourrait permettre de grouper les informations et données existantes dans les domaines des ressources et de l'environnement. Un tel centre aiderait à la coordination des programmes de recherche entre les gouvernements et entre les secteurs privé et public. Il permettrait d'identifier les carences et d'éviter la duplication des efforts.

L'expansion des programmes de recueil d'informations est mentionnée implicitement dans la plupart des recommandations de Stockholm, particulièrement celles qui ont trait à la conservation des ressources de base. Des programmes sont nécessaires pour adapter les ressources aux demandes présentes et futures, aux niveaux national et international. Les objectifs sociaux, économiques et environnementaux devraient également être établis en fonction du taux de remplacement des ressources renouvelables et du taux d'épuisement des ressources non renouvelables.

L'absence d'une prise de conscience suffisante des problèmes de l'environnement, jusqu'il y a dix ans environ, a fait que l'accent a été placé sur des considérations économiques dans les décisions prises par le monde des affaires et par le public; mais il est devenu évident que les coûts environnementaux et sociaux d'un programme ou projet "rentable" pouvaient le rendre inacceptable au point de vue économique.

Un public bien informé constitue une force qui influence le développement d'une façon considérable au moyen de la demande. Lorsque le public comprend les implications sur l'environnement de la production et de l'élimination de certains biens, il peut faire beaucoup pour réduire

## Chapitre V

### INFORMATION, EDUCATION ET RECHERCHE

Deux des principes de Stockholm insistent sur la nécessité d'accroître la compréhension des problèmes de l'environnement par le public, particulièrement au moyen de programmes éducatifs pour les jeunes, et d'encourager la recherche scientifique sur l'environnement en même temps que l'échange international d'informations et de spécialistes. Ces principes sont :

#### Principe 19

Il est essentiel de dispenser un enseignement sur les questions d'environnement aux jeunes générations aussi bien qu'aux adultes, en tenant dûment compte des moins favorisés, afin de développer les bases nécessaires pour éclairer l'opinion publique et donner aux individus, aux entreprises et aux collectivités le sens de leurs responsabilités en ce qui concerne la protection et l'amélioration de l'environnement dans toute sa dimension humaine. Il est essentiel aussi que les moyens d'information de masse évitent de contribuer à la dégradation de l'environnement et, au contraire, diffusent des informations de caractère éducatif sur la nécessité de protéger et d'améliorer l'environnement afin de permettre à l'homme de se développer à tous égards.

#### Principe 20

On devra encourager dans tous les pays, notamment dans les pays en voie de développement, la recherche scientifique et les activités de mise au point technique, dans le contexte des problèmes d'environnement, nationaux et multinationaux. A cet égard, on devra encourager et faciliter la libre circulation des informations les plus récentes et le transfert des données d'expérience, en vue d'aider à la solution des problèmes d'environnement; on devra mettre les techniques intéressant l'environnement à la disposition des pays en voie de développement, à des conditions qui en encouragent une large diffusion sans constituer pour eux une charge économique.

7. de mettre au point des principes directeurs qui permettront d'obtenir les commentaires du public sur le processus;
8. d'éliminer la fragmentation et la duplication des responsabilités relatives à la planification aux niveaux fédéral, provincial et municipal;
9. d'exiger que l'évaluation de l'environnement fasse partie intégrante de la planification des projets.



6. d'identifier les projets de développement susceptibles d'avoir des effets négatifs sur des secteurs relevant d'autres juridictions et de prendre les mesures nécessaires pour éviter sans tarder ces dernières. La consultation entre les divers ministères de l'environnement devrait se faire au tout début du processus de planification;

- interdiction de l'établissement et du développement dans les régions constituant des risques naturels (plaines offertes aux risques d'inondation, sol instable ou en pente, etc.);
- conservation et protection des terres arables pour la production agricole,
- maintien des possibilités d'utilisation alternative,
- minimisation des conflits d'utilisation,

5. d'analyser les politiques et règlements relatifs au zonage de l'utilisation des terres pour s'assurer qu'une juste considération est accordée aux facteurs environnementaux, sociaux et économiques en décidant de l'utilisation des terres, dans les secteurs soumis au zonage autant que dans les secteurs adjacents. Les règlements de zonage devraient encourager une utilisation biologique productive de l'environnement naturel et admettre la nécessité des facteurs suivants:

- l'usage de stimulants économiques et sociaux pour aider, au besoin, à la localisation la plus souhaitable des industries et de la population;
  - une étude critique des critères de zonage et de taxation aux niveaux provincial et municipal pour s'assurer que les facteurs sociaux et écologiques ne sont pas ignorés dans la mise au point de la législation et des codes de construction,
  - l'usage de stimulants économiques et sociaux pour aider, au besoin, à la localisation la plus souhaitable des industries et de la population;
4. d'examiner l'avantage de canaliser les pressions de croissance sur les grands centres. On pourra à ce propos envisager:

La consultation entre les gouvernements est essentielle à la planification toutes les fois qu'il existe une possibilité que, au point de vue de l'environnement, les effets des projets et des programmes empêchent les uns sur les autres. Le processus de planification pourra ainsi impliquer la prise de décisions à de nombreux niveaux et stades de développement de ces projets et programmes. Le choix entre diverses possibilités requerra la disponibilité d'informations pertinentes et la mise au point de techniques analytiques susceptibles d'aider à identifier les problèmes.

La participation du public aux stades préliminaires facilitera grandement la planification. Cela pourra se faire au moyen d'auditions publiques, et aussi par la publication des progrès de l'évaluation en cours.

Le choix du moment pourra être d'une importance capitale dans le processus de planification, par suite de la tension psychologique que pourrait engendrer un changement qui en suivrait trop rapidement un autre. Cette tension occasionnée par le "rythme de changement" doit être prise en considération dans toutes les décisions relevant de la planification.

### Identifications des questions en vue d'une initiative canadienne

Nous recommandons aux gouvernements fédéral et provinciaux:

1. de coopérer en vue de la mise au point d'objectifs nationaux généraux relatifs à l'environnement et aux facteurs sociaux et économiques, et de spécifier la façon dont seront évalués les progrès accomplis en vue de leur réalisation;
2. de fixer des objectifs environnementaux, sociaux et économiques qui seraient souhaitables en vue du développement des ressources par le secteur privé comme par le secteur public, et de spécifier la façon dont seront évalués les progrès accomplis en vue de leur réalisation;
3. d'étudier les tolérances propres à l'utilisation des terres, pour s'assurer que la planification du développement urbain et industriel n'aggrave pas au détriment de la nature, que les agglomérations résidentielles offrent un environnement sain qui évite les effets secondaires nocifs d'une haute densité de population, et que les coûts sociaux, économiques et environnementaux réels soient pris en considération dans le processus de planification;

On réalise toutefois aujourd'hui que les objectifs doivent être énoncés en vue des établissements humains et du développement des ressources à de nombreux niveaux, en harmonie avec des objectifs nationaux généraux qui accordent l'importance voulue aux besoins sociaux et environnementaux autant qu'aux besoins économiques. L'énoncé des projets et des programmes devrait comprendre une description de la façon dont on se propose d'atteindre ces objectifs.

Il convient d'attacher une attention plus grande aux valeurs humaines et environnementales dans les plans de construction et de développement des communautés, afin de s'assurer que la qualité de l'environnement nécessaire à la sécurité, à la santé et au bien-être de l'homme sera conservée et protégée.

On s'est préoccupé, à la Conférence de Stockholm, des pressions croissantes émanant des tendances démographiques, tant en ce qui a trait à l'importance de la population qu'à sa répartition. Cette dernière est d'une importance toute particulière pour le Canada, où la population et l'industrie sont concentrées dans des centres de croissance relative et écologiques déterminent tout autant que les facteurs économiques la qualité de l'environnement des communautés urbaines. Il est essentiel d'étudier les pressions relatives à la croissance, qu'elles soient dues à l'importance de la population, à sa répartition ou à la consommation per capita.

Il est essentiel de considérer la conservation des terres arables en vue de la production agricole. L'empêchement du développement industriel et urbain sur les terres agricoles ne peut plus être ignoré. Le Canada doit songer non seulement à ses propres besoins, mais aussi à son rôle de fournisseur de vivres à la communauté internationale. On devrait décourager au moyen de règlements les décisions "irrévocables" qui risquent de détruire un important potentiel agricole. On peut citer comme exemples évidents l'utilisation de ces terres pour la construction de routes, l'établissement de maisons ou le développement industriel, qui éliminent toute possibilité de retour de ces terres à leur état original.

Le degré auquel le zonage de l'utilisation des terres peut être mis à profit pour minimiser les conflits d'utilisation et empêcher la dégradation de l'environnement urbain dépendra de l'importance relative attribuée aux facteurs sociaux, économiques et environnementaux. Les activités propres à une zone pourront par ailleurs affecter négativement les régions adjacentes. La coopération et la consultation entre les juridictions appropriées pourront être nécessaires pour régler de tels problèmes.

## Principe 17

Il convient que des institutions nationales appropriées soient chargées de planifier, de gérer ou de réglementer l'utilisation des ressources de l'environnement dont disposent les Etats, en vue d'améliorer la qualité de l'environnement.

## Principe 18

Il convient de recourir à la science et à la technique, dans le cadre de leur contribution au développement économique et social, pour déceler, éviter ou limiter les dangers qui menacent l'environnement et résoudre les problèmes qu'il pose, et d'une manière générale pour le bien de l'humanité.

Ces principes illustrent un certain nombre de besoins spécifiques qui exigent l'attention du Canada, en particulier:

- la planification de l'usage des ressources, pour assurer la compatibilité entre le développement et les exigences de la protection et de l'amélioration de l'environnement;
- l'application de la planification aux communautés humaines pour faire face aux pressions exercées par l'augmentation de la population et de l'urbanisation et pour intensifier les avantages sociaux, économiques et écologiques;
- l'établissement d'institutions appropriées pour assumer la responsabilité de la planification;
- l'application de la science et de la technologie à l'identification des menaces à l'environnement et à l'élimination des problèmes relatifs à celui-ci.

## Implications des recommandations de l'ONU pour le Canada

La planification implique l'existence d'objectifs spécifiques. Dans le cas du développement des ressources, l'objectif s'est essentiellement limité par le passé à un profit sur les investissements. Les communautés, jusqu'à ces dernières années, avaient tendance à croître afin de répondre aux besoins immédiats, et la planification à long terme était rarement prise en considération dans leur développement.



## Chapitre IV

### PLANIFICATION

Bien que la planification ait été mentionnée implicitement dans la majorité des Principes de la Déclaration de Stockholm, les six Principes énoncés ci-dessous soulignent explicitement la nécessité de planifier le développement des ressources naturelles et des communautés humaines afin de minimiser les effets néfastes.

#### Principe 13

Afin de rationaliser la gestion des ressources et ainsi d'améliorer l'environnement, les Etats devraient adopter une conception intégrée et coordonnée de leur planification du développement, de façon que leur développement soit compatible avec la nécessité de protéger et d'améliorer l'environnement dans l'intérêt de leur population.

#### Principe 14

Une planification rationnelle est un instrument essentiel si l'on veut concilier les impératifs du développement et la nécessité de préserver et d'améliorer l'environnement.

#### Principe 15

En planifiant les établissements humains et l'urbanisation, il faut veiller à éviter les atteintes à l'environnement et à obtenir le maximum d'avantages sociaux, économiques et écologiques pour tous. A cet égard, les projets conçus pour maintenir la domination du colonialisme et du racisme doivent être abandonnés.

#### Principe 16

Dans les régions où le taux d'accroissement de la population ou sa concentration excessive sont de nature à exercer une influence défavorable sur l'environnement ou le développement, et dans celles où la faible densité de population risque d'empêcher toute amélioration de l'environnement et de faire obstacle au développement, il faudrait mettre en oeuvre des politiques démographiques qui respectent les droits fondamentaux de l'homme et qui soient jugées adéquates par les gouvernements intéressés.

14. d'inclure des dispositions relatives à la protection de l'environnement dans les programmes d'encouragement prévoyant une assistance financière ou autre à certaines régions économiquement faibles ou sous-développées du Canada;
15. d'inciter les entreprises dont les activités sont susceptibles d'avoir un effet notable sur l'environnement à inclure dans leurs perspectives et rapports annuels les implications pour l'environnement dans leurs activités.

10. de déterminer la mesure dans laquelle la gestion de l'environnement, au niveau local, est restreinte par l'importance de la valeur des propriétés en tant que source essentielle de revenus municipaux. On cherchera des alternatives aux méthodes de financement existantes, qui encourageraient une recombinaison plus grande des valeurs sociales et écologiques dans les procédés d'évaluation;
11. de contrôler la spéculation dans l'acquisition et la propriété des terres. On pourra considérer:
- l'usage en puissance des terres (par opposition à leur usage réel) aux fins d'évaluation fiscale,
  - l'augmentation des taxes sur les profits de spéculation,
  - le lancement de programmes de regroupement des terres, afin de garantir que des terres autres que les propriétés privées sont disponibles;
12. de mettre au point des programmes d'adaptation pour faciliter la disparition graduelle des installations inacceptables du point de vue de l'environnement. Ces programmes pourront comprendre:
- le déplacement des activités industrielles,
  - le recyclage et le déplacement de la main-d'œuvre,
  - la protection des communautés dépendantes;
13. de fournir l'aide technique et financière requise par les régions moins développées du Canada, pour que les responsabilités de gestion de l'environnement puissent être assumées; de soutenir une assistance semblable à l'échelle internationale en vue de développer;

9. de financer le nettoyage de l'environnement lorsque la chose est au dessus des moyens d'industries ou de communautés possédant des installations désuètes;

- minimiser les risques pour l'environnement et les coûts dans les secteurs considérés en vue d'une aide au développement économique;
- mettre au point des systèmes de localisation industrielle qui tiennent compte de la capacité d'assimilation des régions considérées en vue d'un développement nouveau ou intensifié;
- fixer des limites au développement futur dans les secteurs où le seuil de la pollution a été atteint;

8. d'évaluer selon leur juridiction, les tolérances de l'environnement afin de constituer une base d'action pour:

- protéger le fragile écosystème du Nord;
- satisfaire les besoins des habitants du Nord;
- reconnaître les droits et respecter la culture des autochtones;

7. d'insister sur les programmes qui encourageront un développement économique approprié des régions du Nord canadien. Ces programmes doivent être conçus de façon à:

- d'organiser des conférences en vue de résoudre les conflits dans ce secteur;
- d'effectuer une surveillance des tendances commerciales mondiales qui pourront être affectées par l'échange des technologies sur la protection de l'environnement;
- d'organiser des conférences en vue de résoudre les conflits dans ce secteur;
- d'insister sur les programmes qui encourageront un développement économique approprié des régions du Nord canadien. Ces programmes doivent être conçus de façon à:

implications commerciales internationales et interprovinciales des politiques d'environnement. Le Canada devrait aussi donner son appui et participer aux efforts internationaux qui sont le mieux à même:



Nous recommandons aux gouvernements fédéral et provinciaux:

1. de mettre au point des moyens de calculer le coût des avantages intangibles autant que tangibles des ressources (la faune, par exemple), afin que l'analyse des coûts-bénéfices puisse constituer un guide plus réaliste dans le choix de la gestion et de l'utilisation;

2. de mettre au point des méthodes améliorées d'évaluation de la valeur économique de la protection de l'environnement, comme aide à la prise des décisions relatives au développement des ressources de l'économie, afin que les objectifs économiques aillent de pair avec le maintien du niveau désiré de la qualité de l'environnement;

3. de mettre au point une évaluation de la croissance nationale qui reflète non seulement les coûts et avantages économiques, mais aussi les coûts et avantages sociaux et environnementaux du développement envisagé;

4. d'appliquer le concept de la responsabilité envers l'environnement aux industries et entreprises dont les activités sont susceptibles de constituer un risque de dommages sérieux et étendus à l'environnement;

5. de coopérer aux efforts internationaux pour déterminer les menaces au commerce émanant des politiques d'environnement et mettre au point des normes communes pour minimiser ces menaces;

6. d'examiner l'effet des politiques et programmes d'environnement sur le potentiel présent et futur de toutes les régions du Canada et de chercher à en arriver à un consensus national sur l'élimination des politiques discriminatoires; d'examiner les

Financement des mesures de  
conservation de l'environnement  
au Canada

Les coûts de financement des mesures relatives à l'environnement au Canada sont assumés par les secteurs public et privé et, en fin de compte, par les contribuables. Certains segments des secteurs public et privé ne peuvent se permettre ce genre de dépenses; par exemple, les municipalités à faible base fiscale ou à industries peu profitables. Ce facteur soulève la question de la répartition de ressources fiscales et techniques peu abondantes. La fermeture d'industries polluantes cause des problèmes de déplacement. Les gouvernements municipaux pourront par ailleurs avoir à décider de la répartition de leurs ressources, en choisissant par exemple entre la protection policière et le traitement des égouts.

Il existe aussi des problèmes financiers liés à l'épuration de ressources que l'on a laissé se détériorer. Il est possible qu'une telle activité ne puisse être entreprise par les responsables, à cause de l'impossibilité dans laquelle ils se trouveront d'en assumer les coûts, ou même de savoir ce qu'ils sont. Les programmes d'aide doivent être conçus dans le but d'identifier les coûts nécessaires pour assumer la responsabilité de la gestion de l'environnement, afin d'empêcher que ces programmes puissent contribuer à la détérioration de l'environnement.

Echange de technologies  
sur l'environnement

Le Canada doit résoudre une grande variété de problèmes relatifs à l'environnement bio-physique. Ce fait, combiné au niveau élevé de ses possibilités technologiques, signifie que le pays est en mesure d'apporter une contribution significative au pool international des technologies traitant de l'environnement. Le Canada doit s'assurer par ailleurs que la technologie qu'il met au point est transmise aux pays en voie de développement.

Cet échange de connaissances technologiques n'est pas sans difficultés. Les attitudes traditionnelles retardent la dissémination des nouvelles connaissances et des procédés innovateurs. Les brevets, les "secrets commerciaux" et la concurrence intergouvernementale entrent en ligne de compte. La protection des brevets et des "secrets commerciaux" fait partie du système économique canadien. L'innovation et l'invention doivent être encouragées à l'échelle internationale et des stimulants doivent leur être apportés au besoin. La protection des droits de propriété pourra y contribuer, mais une aide financière à la recherche et au développement innovateurs pourra aussi être nécessaire.

L'énoncé des règlements visant à incorporer les valeurs relatives à l'environnement à la planification industrielle devrait être renforcé en appliquant le concept de la responsabilité, quant à l'environnement, des industries ou entreprises dont les activités pourraient constituer une menace pour l'environnement. En somme, le principe selon lequel "le responsable de la pollution doit payer" devrait être mis en pratique avec l'assurance que le responsable de la pollution peut réellement payer.

#### Implications commerciales néfastes des politiques canadiennes relatives à l'environnement

Le Canada se doit d'identifier les principales menaces aux exportations des pays en voie de développement qui émanent de ses politiques sur l'environnement. Il doit de plus informer ses partenaires commerciaux à l'avance de l'adoption de politiques plus strictes dans ce domaine. La nature cruciale du commerce interprovincial exige que des renseignements semblables soient fournis au pays même sur les politiques des différents gouvernements du Canada. Lorsque la chose est jugée appropriée, le Canada devrait participer à des projets internationaux conçus pour éliminer les conflits entre les objectifs commerciaux et ceux de l'environnement.

#### Implications économiques positives pour le Canada

La diversité des ressources et des écosystèmes des différentes régions du Canada peut engendrer des implications économiques importantes pour les secteurs les moins industrialisés du pays. La capacité industrielle du Canada a tendance à se concentrer dans les régions métropolitaines, ce qui a engendré une détérioration de la qualité de l'environnement dans les secteurs à forte densité de population, tandis que les autres régions demeurent relativement peu développées et libres de pollution. C'est le cas en particulier des régions nordiques, dont on commence à peine à se rendre compte du potentiel économique.

Le Canada possède des possibilités de localisation très variées pour son développement industriel. Le pays traversant une période d'industrialisation croissante, il est possible de considérer la qualité de l'environnement comme un des facteurs importants, lorsqu'il s'agit de décider des politiques relatives à la répartition des divers types d'industries. Par conséquent, la qualité de l'environnement qui existe dans les régions sous-développées peut être mise à profit pour y attirer des types de développement qui ne nuiront pas à cette qualité.

2. examiner avec soin ses politiques d'environnement quant à leurs effets sur le potentiel présent et futur des pays en voie de développement, afin d'éviter qu'elles n'aient des effets nocifs sur ces pays; et

3. fournir une aide financière autant que technique aux pays en voie de développement pour leur faciliter la gestion de leur environnement, tout en soutenant en même temps de façon appropriée les programmes de gestion canadiens dans le domaine de l'environnement.

#### Implications des recommandations de l'ONU pour le Canada

#### Planification du développement au Canada

Le Canada possède une économie diversifiée qui prévoit la propriété tant publique que privée des ressources. La planification du développement doit par conséquent toucher le secteur public comme le secteur privé. Les secteurs où des conflits pourraient surgir entre le développement économique et la préservation de la qualité de l'environnement doivent être identifiés, afin qu'un équilibre puisse être établi.

Il existe actuellement une législation qui requiert du secteur privé qu'il considère certains aspects de l'environnement dans sa planification. Par exemple, le contrôle des effluents et des émissions doit satisfaire à des normes fixées par des lois sur la pureté de l'eau et de l'air. Il n'est pas aisé d'incorporer à la planification des affaires et aux règlements gouvernementaux des considérations relatives à l'environnement, car il est difficile d'estimer des valeurs intangibles de ce genre. Les problèmes d'environnement associés à chaque secteur économique doivent être identifiés séparément, et il est nécessaire d'évaluer les effets du développement industriel sur l'environnement si l'on veut assurer une étude systématique de ces problèmes. Leur solution dépend de l'identification et de l'analyse des rapports entre les aspects socio-économiques et les effets sur l'environnement de diverses méthodes de développement.

Les gouvernements et l'industrie doivent s'efforcer de mettre au point des méthodes d'évaluation d'avantages et de coûts présente-ment intangibles, en fonction du développement des ressources et de la valeur économique des mesures de protection de l'environnement. Il importe aussi d'évaluer la croissance nationale d'une manière qui reflète les coûts et avantages pour la société et l'environnement, autant que pour l'économie elle-même du développement du Canada. On pourra alors fixer des normes appropriées quant à la qualité de l'environnement, et les problèmes d'environnement associés au développement industriel pourront être plus facilement identifiés.



## Principe 12

Il faudrait dégager des ressources pour préserver et améliorer l'environnement, compte tenu de la situation et des besoins particuliers des pays en voie de développement et des dépenses que peut entraîner l'intégration de mesures de préservation de l'environnement dans la planification de leur développement, et aussi de la nécessité de mettre à leur disposition à cette fin, sur leur demande, une assistance internationale supplémentaire, aussi bien technique que financière.

Du point de vue du Canada, ces principes sont particulièrement significatifs. Nous avons déjà mentionné que les disparités régionales existant au Canada possèdent une certaine analogie avec les disparités existant entre pays développés et en voie de développement dans d'autres parties du monde. Les facteurs à considérer dans l'application de ces principes au Canada sont les suivants :

1. Les provinces et régions du Canada sont interdépendantes au point de vue économique, et l'instabilité économique de l'une d'entre elles influe sur les autres. Cette interdépendance économique est importante lorsque l'on considère la dépendance fiscale de la gestion de l'environnement envers le système économique du pays.
2. Les politiques et programmes relatifs à l'environnement influent sur le potentiel présent et futur de toutes les régions du Canada, et une certaine uniformité est désirable si l'on veut éviter des politiques discriminatoires.
3. En considération des disparités économiques régionales du Canada, les gouvernements se doivent de fournir l'aide technique et financière requise par les régions moins développées, pour leur permettre d'assumer leurs responsabilités dans la gestion de l'environnement.

Le Canada est par ailleurs l'une des grandes nations commerciales du monde, et il doit être tout particulièrement au fait des implications économiques des politiques d'environnement dans leurs effets sur le commerce international. C'est pourquoi, au niveau international, les gouvernements canadiens doivent :

1. reconnaître que la stabilité d'une communauté commerciale internationale hautement interdépendante est un facteur de la plus haute importance dans l'exercice de fonctions relatives à la gestion de l'environnement, et que le Canada doit participer activement à l'énoncé et à la mise en vigueur de politiques pour assurer la stabilité économique internationale;

La pollution coûte cher, mais les nations du monde ont mis du temps à s'en apercevoir. Le contrôle de la pollution, lui aussi, coûte cher, et qui doit payer, et comment? Lorsque le contrôle de la pollution devient une dépense dans la manufacture de biens, comment cela affecte-t-il le commerce à l'intérieur et à l'extérieur? Que se produit-il lorsque les industries et les gouvernements ne peuvent se permettre d'absorber les coûts des mesures de protection de l'environnement?

Ces questions ont été étudiées attentivement à Stockholm. On a souligné en particulier que les politiques nationales de protection de l'environnement ne devaient pas agir à l'encontre des avantages économiques présents ou futurs des pays en voie de développement. La stabilité économique est nécessaire pour tous, si l'on veut que tous tiennent compte des considérations écologiques. Les programmes de gestion de l'environnement doivent être payés, et sur la scène internationale, cela exigera que soit disponible une aide technique et financière internationale. Les principes pertinents sont les suivants :

#### Principe 10

Pour les pays en voie de développement, la stabilité des prix et une rémunération adéquate pour les produits de base et les matières premières sont essentielles pour la gestion de l'environnement, les facteurs économiques devant être retenus au même titre que les processus écologiques.

#### Principe 11

Les politiques nationales d'environnement devraient renforcer le potentiel de progrès actuel et futur des pays en voie de développement, et non l'affaiblir ou faire obstacle à l'instauration de meilleures conditions de vie pour tous. Les Etats et les organisations internationales devraient prendre les mesures voulues pour s'entendre sur les moyens de parer aux conséquences économiques que peut avoir, au niveau national et international, l'application de mesures de protection de l'environnement.

15. de mettre au point une législation spéciale qui verra à ce que toutes les entreprises susceptibles d'avoir un effet significatif sur l'environnement soient assujetties à un contrôle et à une évaluation continus, afin que :

- des mesures d'urgence appropriées et rapides puissent être prises,

- la planification du développement futur et la conception des produits puissent tenir compte des nouvelles informations émanant du processus de contrôle;

16. de mettre au point des lignes directrices appropriées pour l'évaluation de l'environnement, qui prennent en considération les implications bio-physiques, sociales et économiques des projets de développement, y compris :

- la conception, la mise au point et l'utilisation des produits,

- les innovations techniques et les modifications apportées aux produits,

- les plans et politiques de développement,

- la législation gouvernementale.

11. de coopérer à la mise à profit de l'expérience municipale, provinciale et fédérale pour établir des normes internationales propres à minimiser l'exposition à des conditions dangereuses pour la santé humaine;
12. de mettre au point ou de renforcer des programmes portant sur le contrôle des produits contaminants et polluants, afin de recueillir des informations visant:
  - à l'évaluation du respect et de l'application des règlements appropriés,
  - à l'établissement d'une nouvelle législation ou à la révision de la législation existante pour minimiser ou éliminer les effets de ces produits sur l'homme et l'environnement,
  - à la mise au point ou à l'amélioration des installations ou des procédés nécessaires à leur contrôle efficace;
13. de continuer d'insister sur la prévention de la dégradation de l'environnement marin:
  - en intensifiant les programmes de gestion de la qualité de l'eau dans les bassins des fleuves et dans les installations côtières,
  - en entreprenant des études coordonnées de la pollution de l'environnement marin,
  - en amplifiant les programmes de recherche sur l'effet sur les océans des produits polluants acheminés par les fleuves ou par l'air;
14. d'effectuer des études de base sur l'environnement et d'examiner l'état actuel des programmes de contrôle. Les besoins devraient être identifiés et des mesures recommandées, afin d'établir une base solide en vue du contrôle de la pollution et de la conservation des ressources, de la planification du développement et de l'évaluation de l'effet sur l'environnement des projets de développement;



10. de mettre au point et d'adopter des objectifs visant la qualité du milieu ambiant national pour l'air et l'eau et de coordonner des programmes de surveillance pour recueillir les données nécessaires à la conservation et à la protection de l'environnement;
9. de coopérer et de participer aux programmes nationaux et internationaux pour identifier, protéger et conserver les ressources génétiques menacées de disparition;
8. de continuer à participer au Programme de l'UNESCO sur l'homme et la biosphère et de mettre à profit dans tous les cas possibles les résultats de ce programme;
7. de requérir des entrepreneurs qu'ils appliquent des mesures de récupération ou de réaménagement qui assureront le retour des lieux affectés par leurs activités à l'état nécessaire pour poursuivre la production des ressources renouvelables;
- l'utilisation de la chaleur perdue émanant des génératrices;
- la mise au point de solutions de recharge au système de transport et à l'utilisation des routes,
- la révision des taux pour décourager un accroissement d'utilisation de l'énergie,
- l'application d'un vaste programme national portant sur le développement d'autres sources d'énergie et l'établissement d'un réseau énergétique national,
- l'accroissement de l'efficacité de la production énergétique existante et des systèmes de distribution, y compris l'omélioration des normes de construction pour minimiser les pertes d'énergie causées par un isolement insuffisant ou un système de chauffage inadéquat,
- la révision des taux pour décourager un accroissement d'utilisation de l'énergie,
6. de mettre au point une politique nationale qui encouragera la conservation de l'énergie en envisageant:
  - en donnant l'exemple d'une utilisation prudente des ressources;

3. d'entreprendre des études détaillées des ressources marines disponibles, en vue d'une réglementation de la mise en oeuvre des ressources vivantes et de l'exploitation des ressources marines non renouvelables;
4. d'adopter des programmes de gestion:
  - employant des méthodes multidisciplinaires,
  - identifiant des objectifs spécifiques de gestion des ressources,
  - prévoyant le libre échange des informations et des connaissances entre les gouvernements;
5. de prendre des mesures propres à enrayer le gaspillage des ressources naturelles:
  - en offrant des stimulants financiers pour encourager la mise en oeuvre de procédés de recyclage des déchets,
  - en exigeant un traitement adéquat de tous les déchets en vertu du principe "le pollueur paie",
  - en établissant des prix pour encourager la conservation des ressources naturelles, en ce qui concerne par exemple la consommation de l'eau, la production des déchets, l'utilisation de l'énergie, etc.,
  - en instituant ou en amplifiant des programmes relatifs à la gestion des déchets solides,
  - en révisant les normes de qualité actuelles des produits qui incluent le concept des produits "à jeter" ou qui prévoient une désuétude rapide afin de permettre l'introduction fréquente de "nouveaux modèles",
  - en encourageant des méthodes d'emballage qui prévoient le moins de gaspillage possible et en évaluant le coût réel des pratiques dites "de commodité" en regard de la conservation des ressources et de la qualité de l'environnement,

Les connaissances nécessaires à la réalisation des objectifs établis en matière de ressources et de leur exploitation exigent une expansion de la recherche, de l'échange d'informations, de la formation et de l'éducation par les gouvernements, l'industrie et les institutions d'enseignement.

Ces activités assurent des profits tangibles, comme une meilleure gestion des programmes concernant les inondations, une planification plus efficace de la gestion et de la mise en valeur des ressources, la diminution des niveaux de pollution et des prévisions météorologiques plus précises et à plus longue échéance qui viendront en aide aux transports, à l'agriculture et au secteur industriel en général.

### Recommandations en vue d'une initiative canadienne

Pour la conservation de ressources de base suffisantes, nous recommandons aux gouvernements fédéral et provinciaux:

1. de renforcer les politiques relatives à la gestion des ressources naturelles, afin de porter au maximum la capacité productive des ressources de base. Dans ce contexte, les gouvernements devraient adopter certaines stratégies environnementales visant au développement des ressources, qui incluraient l'établissement de normes pour la gestion des ressources et d'exigences basées sur les connaissances obtenues quant à la fragilité et aux capacités productrices de ressources données;

2. de mettre au point des politiques coordonnées recommandant les implications économiques, sociales et environnementales de l'utilisation des terres. Ces politiques devraient servir de base à des programmes portant sur:
  - la conservation de la terre comme base essentielle pour la production de ressources renouvelables;
  - la préservation et l'assainissement des terres arables en vue de la production d'aliments;
  - la gestion et la mise en valeur des zones côtières;
  - la protection par des mesures législatives des secteurs écologiques uniques et importants; et des sites historiques et culturels;

## Contrôle de la pollution

La qualité de l'environnement est une notion relative, tout comme la pollution. Des problèmes surgissent lorsque la pollution excède un niveau défini de tolérance en fonction de la qualité de l'environnement, ou lorsque les ressources ne peuvent plus entretenir la qualité de vie désirée. Il faut par conséquent fixer des critères pour établir des niveaux de tolérance et des programmes de contrôle qui permettront de ne pas dépasser ces niveaux. Il faut mettre au point des objectifs relatifs à la qualité du milieu ambiant national en ce qui concerne l'air et l'eau, pour assurer à la population un milieu ambiant de haute qualité, pour permettre un contrôle efficace et pour faciliter la mise au point et l'application de règlements concernant le contrôle de la pollution. Une étroite coopération entre tous les niveaux de gouvernement sera nécessaire à cet effet, et la participation du Canada à la mise au point de normes internationales pourra profiter de l'expérience acquise par les provinces et les municipalités dans le domaine du contrôle de la pollution.

## Effets sur l'environnement

Les effets latents des activités humaines sur l'environnement doivent être évalués et contrôlés continuellement, non seulement leurs effets locaux et immédiats, mais aussi leurs effets distants et futurs. L'évaluation environnementale doit se faire au stade de la planification, en même temps que toutes les autres études de rentabilité, économiques et techniques par exemple. L'évaluation doit se poursuivre durant le développement et être reprise tout au long de la période de production.

## Echange d'informations

L'échange d'informations implique le recueil, l'analyse, la conservation et l'échange proprement dit des informations, autant que leur dissémination par la formation et l'éducation. Les gouvernements devraient s'efforcer d'en arriver à une plus grande normalisation des procédés utilisés dans ce domaine. Relativement aux ressources de base, il inclut l'inventaire, les relevés, l'enregistrement et le contrôle. On pourra mettre à contribution les réseaux, les installations de surveillance et de détection à distance, les banques d'information et les systèmes de référence pour identifier les problèmes et aider à déterminer les mesures à prendre pour les résoudre.



mobile pour une seule personne, l'énormité des sommes affectées au soin des animaux familiers et l'usage non agricole des engrais en sont quelques exemples. Il faudra entreprendre des études pour déterminer la proportion dans laquelle la transformation et l'utilisation des ressources se traduit par un gaspillage, et mettre des méthodes au point pour le réduire. Des politiques et programmes visant à inciter une philosophie "conservationniste" aux utilisateurs dans tous les secteurs de la société seront également nécessaires. On pourra songer à étayer ces politiques au moyen d'aides, de stimulants, d'une aide à la recherche innovatrice et d'une éducation publique.

Le Canada est comparativement bien muni en ce qui concerne les ressources énergétiques, mais leur gestion nécessite une étroite coopération entre les gouvernements fédéral et provinciaux, pour faire en sorte que la population tout entière en profite. L'énergie est non seulement un facteur essentiel au développement économique, mais sa production a des conséquences environnementales considérables à court comme à long terme. La nature finie des carburants fossiles et nucléaires, la perte du choix d'utilisation des terres inondées en vue de l'aménagement de réservoirs, l'élimination des déchets radioactifs et les effets sur l'environnement de la production, de la distribution et de l'utilisation de l'énergie sont des facteurs qui doivent tous être pris en considération dans la détermination du coût ultime pour le consommateur.

Il est nécessaire non seulement de conserver l'énergie et de poursuivre les recherches sur des sources d'énergie de remplacement, mais aussi de mettre au point une politique nationale de gestion des ressources énergétiques en vue de leur utilisation domestique et internationale.

La conservation des ressources doit également prendre en considération le potentiel de production des secteurs où s'effectue le développement des ressources. Un exemple probant en est la destruction des lieux qui résulte de l'exploitation minière à ciel ouvert. La moisson des ressources renouvelables peut elle aussi provoquer une grave détérioration des lieux. La régénération du sol ou d'autres mesures de réhabilitation constituent par conséquent un aspect essentiel de la gestion des ressources ou des programmes de développement.

Les recommandations de Stockholm prévoient de plus une participation internationale aux programmes conçus pour intensifier la recherche relative à tous les problèmes de l'homme et de son environnement, y compris les ressources. On insiste sur la question de la protection des ressources génétiques ainsi que sur l'identification et l'établissement de secteurs d'intérêt écologique. Une participation efficace du Canada nécessitera la coopération et l'appui de tous les gouvernements.

Nul n'est besoin d'insister sur la nécessité d'une recherche intensifiée de nouvelles façons de s'attaquer aux problèmes environnementaux à tous les échelons de la société. Il devra se produire entre autres une modification des valeurs et des modes de vie qui se fondent sur des exigences inconsidérées et un gaspillage des ressources. Des mesures devront être prises dans quatre domaines généraux: conservation, contrôle de la pollution, évaluation des effets sur l'environnement et échange d'informations.

## Conservation

Il est du devoir des gouvernements de sauvegarder la qualité tout comme la productivité de l'environnement et de voir à ce que les ressources soient gérées pour le plus grand bien de tous. Le Canada, en même temps que de nombreux autres pays, a adopté des mesures législatives pour assumer ces responsabilités. Dans beaucoup de cas, cependant, les gouvernements devront jouer un rôle plus actif dans la gestion et l'utilisation des terres et de leurs ressources, pour éviter les disparités économiques, sociales et environnementales.

Le rôle de la terre en tant que base essentielle de production des ressources renouvelables et l'encouragement des nombreuses activités de l'homme sont deux questions qui doivent être examinées de très près. L'utilisation de la terre a un effet direct sur la qualité de l'environnement. Une mauvaise utilisation entraîne la dégradation de l'environnement, et les gouvernements devraient coopérer pour mettre au point des politiques fixant des priorités dans ce domaine, afin de faciliter une saine gestion de l'environnement à travers le Canada tout entier. Une politique nationale d'utilisation des terres prendra en considération la population, l'énergie, la qualité de l'environnement et le développement urbain et industriel, mais elle ne perdra pas de vue que l'objectif premier est la protection de la capacité de production.

Le Canada doit continuer d'insister, sur la scène internationale, sur l'acceptation de sa proposition selon laquelle la responsabilité de la gestion des ressources marines dépasse les frontières nationales. Dans la gestion, la protection et l'utilisation des ressources marines relevant de sa juridiction, le Canada doit pleinement tenir compte de l'accroissement constant des connaissances relatives à l'environnement marin.

La conservation implique non seulement l'application des pratiques de gestion à la production initiale des ressources, mais aussi l'adoption de mesures propres à enrayer leur gaspillage, auquel le mode de vie nord-américain contribue grandement: l'usage de l'auto-

La gestion de l'environnement entraîne d'énormes répercussions sociales, économiques et politiques. L'homme exige beaucoup plus de l'environnement que ce que nécessitent ses besoins de nourriture et de logement. Par exemple, il veut non seulement des pêches plus abondantes, mais il exige aussi des eaux immaculées et des baies attrayantes.

Les nécessités fondamentales relatives à la survie et à la jouissance de l'environnement des générations présentes et futures ne peuvent être ignorées. Mais il convient également de considérer les aspirations croissantes de l'humanité en fixant des objectifs touchant à la qualité de l'environnement. Ces aspirations doivent être prises en considération non seulement par les gouvernements du Canada, mais par la communauté tout entière des pays développés et en voie de développement.

La dimension écologique des activités de l'homme ne peut se dissocier de leur dimension socio-économique. On s'inquiète dans certains milieux de ce qu'une application trop hâtive des principes régissant la protection de l'environnement et la conservation des ressources pourrait provoquer un désastre socio-économique. Il est donc nécessaire d'établir un équilibre entre le développement des ressources et la qualité de l'environnement.

Les ressources qui sont propriété commune créent des problèmes particuliers. Beaucoup des principales ressources appartiennent à la société en général: bien que les poissons se trouvent dans l'eau et la faune dans la forêt, on assume qu'ils n'appartiennent à aucun individu ou nation en particulier. Les éléments de base de l'environnement tels que l'air, l'eau et certaines terres sont la propriété de tous.

Les individus ou les entreprises privées ont cru depuis longtemps que cette propriété commune de l'air ou de l'eau leur conférerait le droit d'y répandre des déchets. Il appartient au gouvernement d'empêcher les individus ou les entreprises de s'éviter des frais en transférant injustement leurs problèmes aux autres par un mauvais usage de la propriété commune.

Les responsabilités de juridiction n'ont pas toujours été clairement définies dans le cas des ressources communes. De plus, le système qui a présidé à la mise en valeur du Canada a permis à beaucoup de ressources, y compris la terre elle-même, de passer au secteur privé. La gestion individuelle des ressources se traduit parfois par la négligence de l'intérêt commun.

L'application des principes de Stockholm relatifs à la gestion de l'environnement ne peut être réalisée que si un pays joue un rôle actif dans le développement de ses ressources ou que la communauté des nations lui confie la responsabilité de ressources situées hors de ses frontières. L'intérêt que porte le Canada à ces responsabilités internationales est prouvé par sa participation à la Conférence des Nations Unies sur le Droit de la mer.

#### Principe 5

Les ressources non renouvelables du globe doivent être exploitées de telle façon qu'elles ne risquent pas de s'épuiser et que les avantages retirés de leur utilisation soient partagés par toute l'humanité.

#### Principe 6

Les rejets de matières toxiques ou d'autres matières et les dégagements de chaleur en des quantités ou sous des concentrations telles que l'environnement ne puisse plus en neutraliser les effets, doivent être interrompus de façon à éviter que les écosystèmes n'aient des dommages graves ou irréversibles. La lutte légitime des peuples de tous les pays contre la pollution doit être encouragée.

#### Principe 7

Les Etats devront prendre toutes les mesures possibles pour empêcher la pollution des mers par des substances qui risquent de mettre en danger la santé de l'homme, de nuire aux ressources biologiques et à la vie des organismes marins, de porter atteinte aux aggrégats naturels ou de nuire à d'autres utilisations légitimes de la mer.

En accord avec ces principes, les travaux à effectuer au Canada dans le cadre de l'environnement et des ressources renouvelables sont les suivants:

- gérer les ressources renouvelables afin d'en accentuer le rendement tout en préservant la productivité et la diversité;
- guider les activités humaines afin que l'environnement devienne, puis demeure sain, attrayant et abondant;
- améliorer l'utilisation des ressources non renouvelables pour en obtenir les plus grands avantages possibles, en fonction des besoins à court et à long terme de l'humanité.



## CONSERVATION DES RESSOURCES DE BASE

### Chapitre II

La Déclaration des Nations Unies sur l'environnement humain et le plan d'action qui lui est associé soulignent que le développement et l'utilisation des ressources ne peuvent plus se fonder seulement sur des considérations économiques. Les ressources naturelles de base du monde sont désormais considérées comme n'étant ni infiniment flexibles ni capables de se renouveler d'une façon illimitée. L'objectif de gestion essentiel doit donc être de maintenir les conditions nécessaires pour que la biosphère continue de constituer un système équilibré, se renouvelant lui-même tout en évoluant, et auquel l'homme doit adapter ses demandes et ses activités.

Six des 26 principes adoptés à Stockholm expriment un intérêt particulier envers la protection des ressources mondiales de base. Ce sont:

#### Principe 2

Les ressources naturelles du globe, y compris l'air, l'eau, la terre, la flore et la faune, et particulièrement les échantillons représentatifs des écosystèmes naturels, doivent être préservés dans l'intérêt des générations présentes et à venir par une planification ou une gestion attentive selon que de besoin.

#### Principe 3

La capacité du globe de produire des ressources renouvelables essentielles doit être préservée et, partout où cela est possible, rétablie ou améliorée.

#### Principe 4

L'homme a une responsabilité particulière dans la sauvegarde et la sage gestion du patrimoine constitué par la flore et la faune sauvages et leur habitat, qui sont aujourd'hui gravement menacés par un concours de facteurs dévotables. La conservation de la nature, et notamment de la flore et de la faune sauvages, doit donc tenir une place importante dans la planification pour le développement économique.

Pour répondre à ce défi, on a créé un groupe de travail fédéral-provincial chargé de dresser les grandes lignes de cette action :

1. en constituant un point de départ pour une coopération fédérale-provinciale en vue de donner suite aux recommandations nationales et internationales soumises à Stockholm et aux consultations régionales qui avaient précédé la Conférence;

2. en énonçant les principaux problèmes relatifs à l'environnement et en délimitant les rôles et les secteurs propres à une action coopérative des gouvernements fédéral et provinciaux du Canada;

3. en constituant un point de départ pour la mise au point de plans d'action individuels par les gouvernements fédéral et provinciaux.

En préparant ce rapport, le groupe de travail a considéré, en plus des résolutions adoptées à Stockholm, d'autres questions touchant à l'environnement et aux ressources qui intéressent tout particulièrement le Canada. Il s'agit de celles qui furent soulevées lors des consultations régionales tenues dans onze villes canadiennes entre le 5 avril et le 5 mai 1972, ainsi que des préoccupations mentionnées à la Conférence sur l'homme et ses ressources qui se déroula à Toronto en novembre 1973 sous les auspices du Conseil canadien des ministres des Richesses naturelles et de l'Environnement.

Dans le présent rapport, le mot "environnement" s'applique à l'environnement naturel comme à celui qui est le fait de l'homme. Ainsi, les discussions traiteront de l'environnement culturel et social autant que de l'environnement biologique et physique.

Si les chapitres qui suivent se fondent sur les questions générales considérées dans les Principes de la Conférence de Stockholm, on y retrouvera certains thèmes communs. La qualité de la vie, par exemple, est le thème dominant de tous les Principes. Elle ne peut être préservée, encore moins améliorée, à l'échelle globale, sans des ressources fondamentales viables, sans une attention soutenue pour les considérations économiques et sociales, sans une saine planification et sans un échange d'informations, une éducation et des recherches efficaces.

1. Fournir la base d'une étude générale au sein des Nations Unies des problèmes relatifs à l'environnement humain, afin d'attirer l'attention des gouvernements et de l'opinion publique sur l'importance et l'urgence de cette question, (résolution de l'Assemblée générale 2398 (xxiii) du 3 décembre 1968), et

2. Constituer un moyen pratique d'encourager les gouvernements et les organismes internationaux et de leur proposer des lignes de conduite (résolution de l'Assemblée générale 2581 (xxiv) du 15 décembre 1969).

Dans le but d'atteindre ces objectifs, les nations représentées à la Conférence ont examiné et approuvé:

- une Déclaration sur l'environnement humain énonçant 26 principes de comportement et de responsabilité internationaux;
- un Plan d'action pour l'environnement humain énonçant 109 recommandations en vue d'une initiative au niveau international;
- de nouveaux mécanismes institutionnels au sein des Nations Unies conçus pour faciliter la mise en oeuvre de ce plan d'action.

Le consensus fondamental de la Conférence fut exprimé dans le Principe I de la Déclaration, qui affirme, entre autres, que:

L'homme a un droit fondamental à la liberté, à l'égalité et à des conditions de vie satisfaisantes, dans un environnement dont la qualité lui permette de vivre dans la dignité et le bien-être. Il a le devoir solennel de protéger et d'améliorer l'environnement pour les générations présentes et futures.

Les autres principes émanent du premier et constituent le fondement des chapitres suivants du présent rapport.

Les résolutions approuvées à la Conférence de Stockholm en conformité avec ces principes donnent aux nations participantes la responsabilité de prendre les mesures nécessaires à la protection et à l'amélioration de l'environnement humain. Cette responsabilité sera particulièrement grande pour les nations, telles que le Canada, qui ont joué un rôle de premier plan à la Conférence, si la crédibilité de leurs efforts doit être sauvegardée.

## Chapitre I

### INTRODUCTION

"L'homme est à la fois créature et créateur de son environnement". C'est par ces mots que débute la Déclaration de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement humain. La science et la technologie ont donné à l'homme une plus grande aptitude à façonner son environnement que celle que possède toute autre espèce. Les problèmes relatifs à l'environnement, dans les pays industrialisés au moins, émanent essentiellement des applications industrielles de la technologie. L'accroissement des connaissances et de la technologie est également responsable de l'expansion phénoménale de la population du monde moderne, expansion qui, à son tour, rend l'homme plus tributaire que jamais de l'aide de la science et de la technologie pour l'exploitation de ses ressources naturelles.

C'est là que réside le principal dilemme. Par le passé, l'expansion de la population a été contrebalancée par l'expansion, grâce à la technologie, des ressources de base de l'homme. Mais il faudra beaucoup plus que la technologie si l'on veut sauvegarder la productivité à long terme de ces ressources de base. L'homme devra améliorer sa compréhension de l'environnement et mettre à profit l'accroissement de ses connaissances pour collaborer avec la nature. Il va lui falloir intensifier ses conceptions économiques et adapter son échelle de valeurs de façon à tenir pleinement compte des réalités environnementales. La préservation et l'amélioration de l'environnement doivent être intimement liées à tous les buts et objectifs qu'il se fixera.

La responsabilité de l'environnement doit être acceptée et partagée à tous les niveaux - individus et communautés, institutions, entreprises, organisations et gouvernements, tant locaux que nationaux et internationaux. La Conférence de Stockholm a exhorté les gouvernements et les peuples à "unir leurs efforts pour préserver et améliorer l'environnement, dans l'intérêt des peuples et des générations futures".

La protection de l'environnement national de chaque pays dépend, en partie, de celle de l'environnement mondial. C'est la réalisation progressive de ce fait qui a préparé le climat à la tenue d'une conférence internationale sur l'environnement humain proposée dès le début de 1968 par la Suède au Conseil économique et social des Nations Unies.

La proposition de la Suède a été appuyée par le Canada et approuvée par l'Assemblée générale des Nations Unies le 3 décembre 1968. Le Canada est alors devenu un membre actif de la Commission préparatoire de 27 nations constituée pour organiser la conférence, qui s'est déroulée à Stockholm du 5 au 16 juin 1972. Ses objectifs étaient les suivants:



DIVERSITÉ DES  
CULTURES ET DES  
MODES DE VIE

8. d'encourager la diversité des cultures  
et des modes de vie du peuple canadien;

ACCÈS AUX BESOINS  
FONDAMENTAUX

9. de s'assurer que tous les citoyens ont  
accès à des soins, à un emploi et à des  
demeurs et loisirs adéquats, quels que  
soient leur ~~origine~~ <sup>origine</sup>, leur situation  
économique ou leur position dans l'échelle  
sociale.

EN VUE DE L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE LA VIE DES PERSONNES, NOUS RECOMMANDONS AUX GOUVERNEMENTS :

RESPONSABILITE SOCIALE	1.	de coopérer à la mise au point d'un modèle de responsabilité sociale qui prenne en considération les coûts et avantages des effets globaux des modifications environnementales sur tous les aspects de notre société, c'est-à-dire des effets économiques autant que sociaux et psychologiques;
POLITIQUE NATIONALE SUR LA POPULATION	2.	de mettre au point une politique nationale de peuplement en effectuant des études sur le taux de croissance et la répartition des populations et sur la consommation des ressources per capita;
ASSISTANCE AUX INDIVIDUS	3.	de fournir une aide aux personnes cherchant à obtenir devant les tribunaux une indemnité pour les dommages causés à leur santé ou à leurs biens par des produits contaminants ou polluants;
LE MILIEU DE TRAVAIL	4.	de surveiller les risques pour la santé que représente l'utilisation de substances toxiques au travail ou l'exposition à celles-ci;
MATIERES DANGEREUSES	5.	de réduire les risques pour l'environnement de la fabrication, du transport, de la manipulation et de l'entreposage de matières dangereuses;
UTILISATION EFFICACE DES SERVICES	6.	de réduire les pressions sur les services publics au moyen d'heures de travail plus souples, d'une modification des périodes de travail et de la décentralisation des lieux de travail;
INSTALLATIONS RECREATIVES	7.	d'améliorer l'accessibilité des services récréatifs publics. Les centres récréatifs publics devraient être conçus de façon à offrir des activités multiples, afin de répondre aux besoins de groupes appartenant à divers niveaux de revenu;

- RESPONSABILITES  
ECOLOGIQUES DANS LES  
REGIONS SITUEES A  
L'EXTERIEUR DES  
FRONTIERES NATIONALES
6. que les gouvernements continuent d'appuyer les programmes et accords internationaux conçus pour prévenir l'exploitation abusive des ressources dans les régions où la juridiction n'a pas été définie. Dans ce domaine, le Canada devrait continuer à faire preuve de leadership en insistant sur un accord international portant sur la délégation des responsabilités en matière de protection et de gestion des océans et autres ressources situées hors des frontières nationales;
- ESPECES  
MIGRATRICES
7. que le gouvernement fédéral obtienne et renforce des accords internationaux sur la protection et l'exploitation des espèces migratrices de poissons et de faune;
- CONVENTIONS ET  
ACCORDS INTERNATIONAUX
8. que le gouvernement fédéral consulte les gouvernements provinciaux relativement à sa participation à des activités susceptibles d'aboutir à des conventions ou accords internationaux sur des questions environnementales impliquant une juridiction provinciale ou une juridiction partagée.

# CHAPITRE VI

POUR ASSUMER LEURS RESPONSABILITÉS À L'ÉGARD DE L'ENVIRONNEMENT, NOUS RECOMMANDONS AUX GOUVERNEMENTS:

1. MISE AU POINT D'UN CADRE D'ACTION POUR L'ENVIRONNEMENT  
que tous les gouvernements coopèrent à l'établissement de priorités pour appliquer les recommandations de ce rapport aux moments convenus et que, à cet effet, ils mettent au point et appliquent en vertu de leur juridiction respective des plans d'action répondant aux Principes et Recommandations de la Conférence de Stockholm;
2. PARTICIPATION DU CANADA AUX ACTIVITÉS DE L'ONU  
que les gouvernements provinciaux appuient le gouvernement fédéral et, lorsque la chose est appropriée, coopèrent avec lui chaque fois que la participation du Canada est requise, à des initiatives par le Secrétaire général des Nations Unies ou par les agences de l'ONU, en conformité avec les recommandations de la Conférence de Stockholm;
3. ÉVALUATION PÉRIODIQUE DE L'ÉTAT DE L'ENVIRONNEMENT  
que tous les gouvernements entreprennent une évaluation périodique de l'état de l'environnement, afin d'identifier les nouveaux problèmes et d'en faciliter un réglément rapide, et d'anticiper les modifications nécessaires à leurs politiques, à leur législation ou à leurs programmes;
4. STRUCTURES GOUVERNEMENTALES  
que tous les gouvernements examinent la structure gouvernementale multiple du Canada afin d'en améliorer la souplesse en ce qui concerne la satisfaction des besoins de la population dans le contexte de la constitution;
5. COOPÉRATION INTERGOUVERNEMENTALE  
que les gouvernements coopèrent à la mise au point de programmes, plans et stratégies communs pour la conservation et l'amélioration de la qualité de l'environnement, et appuient le gouvernement fédéral dans les activités internationales qu'il poursuit à ce sujet;



- l'octroi de subsides pour compenser en partie les coûts de développement,
- des stimulants pour encourager l'exportation et l'usage international de la technologie canadienne.

# PRODUCTIVITE DU SOL

- faciliter l'application des connaissances génétiques aux programmes de croisement des plantes,
- mettre au point et améliorer les programmes visant à accroître le rendement des ressources renouvelables,
- améliorer la capacité de préservation de la diversité écologique;

20. d'implifier la recherche axée sur le maintien de la productivité du sol afin d'accroître la connaissance

- des propriétés physiques des sols,
- de la stabilité des diverses formations du terrain,
- du rôle des micro-organismes dans l'écologie des sols,

- des effets des pesticides, herbicides et engrais artificiels sur l'équilibre des sols;

## PRODUITS DE REMPLACEMENT

21. d'implifier la recherche sur la mise au point de substituts aux produits ou biens ayant un effet nocif sur l'environnement et d'adopter ou, si c'est nécessaire, d'amender la législation limitant l'usage de ces produits ou biens nocifs;

## DISSEMINATION DES RESULTATS DES RECHERCHES

22. d'encourager les agences de recherche à publier un plus grand nombre d'articles, monographies, etc., afin d'assurer une dissémination plus vaste aux profanes;

## MISE AU POINT D'UNE TECHNOLOGIE ENVIRONNEMENTALE

23. de mettre au point des programmes visant à encourager de nouvelles technologies sur l'environnement, particulièrement dans le domaine de la prévention et du contrôle de la pollution, au moyen de mesures telles que:
 

- la subvention de recherche sur les brevets et la subvention de dépôts de brevets.

- en déterminant les priorités pour les fonds affectés à la recherche et leurs rapports avec d'autres programmes et priorités gouvernementaux et industriels, et de recherches entre les secteurs industriels, éducatif et gouvernemental, - en créant ou en améliorant des mécanismes encourageant un échange efficace d'idées
16. CENTRES NATIONAUX D'INFORMATION
- de coopérer à la création d'un centre national d'information pour faire l'inventaire de la recherche dans les domaines des ressources et de l'environnement, de façon à ce que les informations actuelles soient plus largement utilisées, que les lacunes soient identifiées et que la duplication soit évitée;
17. BESOINS CONCERNANT LA RECHERCHE
- de préparer des plans généraux et coordonnés pour les centres et les zones de recherche Les terres destinées à cette fin devraient être réservées sans délai, pour éviter des empêchements qui pourraient en diminuer l'utilité;
18. ELEMENTS POLLUANTS
- d'accroître la recherche sur les effets des polluants sur l'homme et son environnement, afin de fournir la base scientifique sur laquelle seront fondés les objectifs relatifs à la qualité de l'environnement, émises les lignes directrices sur le contrôle de la pollution, établis et appliqués les règlements visant à contrôler les sources de pollution;
19. DIVERSITE GENETIQUE
- d'appliquer la recherche pour accroître la connaissance de la diversité génétique de la faune et de la flore, de la composition et de l'écologie des organismes du sol, et de coopérer à la mise au point d'un inventaire national des ressources génétiques afin de :
- améliorer les programmes de préservation des espèces en danger,

EDUCATION SUR  
L'ENVIRONNEMENT

10. d'encourager la connaissance de l'environnement aux niveaux scolaires élémentaire, secondaire et post-secondaire, en incorporant des sujets traitant de l'environnement au programme scolaire des niveaux élémentaire et secondaire, en encourageant une attitude multi-disciplinaire dans l'établissement des cours au niveau post-secondaire,
- en s'assurant que les enseignants possèdent les connaissances de base nécessaires pour leur permettre de faire comprendre les problèmes écologiques à leurs élèves;

EDUCATION DES  
ADULTES

11. d'encourager les organismes communautaires, les associations et les sociétés professionnelles à instituer des programmes destinés à accroître la compréhension de l'environnement;

DROITS ENVIRONNEMENTAUX

12. de mettre au point des programmes qui assureront aux citoyens une meilleure compréhension de la législation sur l'environnement et de leurs droits dans ce domaine;

EDUCATION DU  
CONSOMMATEUR

13. d'amplifier les programmes éducatifs qui insistent sur l'influence du consommateur sur la conception et la mise au point des produits;

PAYS EN VOIE DE  
DEVELOPPEMENT

14. d'encourager les programmes fédéraux et provinciaux d'aide à la formation des pays en voie de développement. Ces programmes devraient être conçus et appliqués dans le pays récepteur, afin de tenir compte des conditions locales dans leur formulation et leur mise en pratique. Cette aide devrait être compatible avec les politiques environnementales du Canada, sans pour autant menacer l'héritage culturel du pays récepteur;

COORDINATION DE  
LA RECHERCHE

15. d'encourager une coordination étroite de la recherche.
- en organisant périodiquement des conférences fédérales-provinciales pour analyser les progrès et identifier les besoins,



DECLARATION SUR  
LES EFFETS DES  
PRODUITS

6. de requérir des entreprises qu'elles fournissent plus de renseignements objectifs sur les effets sur l'homme et son environnement de l'usage ou de l'utilisation inconsidérée de leurs produits. Dans ce contexte, les produits pouvant être dangereux devraient être étiquetés en ce sens et dans le cas des produits chimiques, des informations sur leurs effets toxiques sur l'homme et son environnement doivent être fournies à tous les segments de la société.

CONTROLE

7. d'instituer ou d'amplifier les programmes de surveillance de façon à:

- prévoir les désastres naturels et réduire ainsi leurs effets,
- fournir des informations en vue de l'évaluation des effets du développement technologique pour en minimiser ou éliminer les effets nocifs,
- améliorer l'efficacité de la planification en cas d'imprévu, en intensifiant les informations de base;

UTILISATION DES  
RESSOURCES

8. de mettre au point ou d'amplifier des programmes destinés à informer la population de la gestion et de l'utilisation des ressources placées sous leur juridiction respective, et coopérer avec les organes d'information au compte rendu des questions environnementales d'intérêt actuel et futur;

ASSISTANCE AUX  
GROUPEMENTS  
D'INTERET PUBLIC

9. de fournir une aide financière en vue du recueil d'informations par les groupements d'intérêt public voués à l'encouragement de la conservation des ressources et de la protection de l'environnement;

EN CE QUI CONCERNE L'INFORMATION, L'ÉDUCATION ET LA RECHERCHE, NOUS RECOMMANDONS AUX GOUVERNEMENTS :

RECUEIL DES  
INFORMATIONS

1. de mettre au point ou d'intensifier les programmes visant au recueil, à l'évaluation, à l'utilisation, à l'analyse, à l'élaboration et à l'échange des données et informations nécessaires à la préservation de la qualité de l'environnement;

SERVICE INTERNATIONAL  
DE RÉFÉRENCES

2. de soutenir la participation du Canada au Service international de références;

ECHANGE DES  
TECHNOLOGIES  
ÉCOLOGIQUES

3. d'instituer un système d'informations qui encouragera l'échange des technologies sur l'environnement;

INVENTAIRE DES  
RESSOURCES

4. d'amplifier les programmes visant à accroître les données sur les ressources naturelles, afin de faciliter l'échange de ces données et d'encourager leur utilisation dans la planification relative au développement. Les programmes ne devraient pas se limiter à l'évaluation des ressources actuelles, mais contribuer à l'amélioration de la conservation et de la gestion des ressources naturelles, en prenant en considération:

- les besoins relatifs aux objectifs sociaux, économiques et environnementaux,
- les taux de remplacement et le niveau optimum de rendement des ressources renouvelables,
- les taux d'épuisement des ressources non renouvelables,
- les effets de l'accroissement de l'utilisation des ressources et des politiques de conservation des ressources (i.e. le recyclage, les matières de remplacement, les sources différentes d'énergie) sur le niveau actuel des ressources;

RAPPORT SUR L'ÉTAT  
DE L'ENVIRONNEMENT

5.

- de mettre en oeuvre des programmes visant à informer la population canadienne:
- des préoccupations environnementales actuelles et des mesures prises pour les éliminer,

ZONAGE	5.	<p>d'analyser les politiques et règlements relatifs au zonage de l'utilisation des terres pour s'assurer qu'une juste répartition est accordée aux facteurs environnementaux, sociaux et économiques dans les secteurs soumis au zonage autant que les secteurs adjacents. Les règlements de zonage devraient encourager une utilisation biologique productive de l'environnement naturel et admettre la nécessité des facteurs suivants :</p>
PARTICIPATION PUBLIQUE	7.	<p>de mettre au point des principes directeurs qui permettront d'obtenir les commentaires du public sur le processus;</p>
PROCESSUS DE PLANIFICATION	8.	<p>d'éliminer la fragmentation et la duplication des responsabilités relatives à la planification aux niveaux fédéral, provincial et municipal;</p>
EVALUATION DU MILIEU	9.	<p>d'exiger que l'évaluation de l'environnement fasse partie intégrante de la planification des projets.</p>
DEBORDEMENT	6.	<p>d'identifier les projets de développement susceptibles d'avoir des effets nocifs sur des secteurs relevant d'autres juridictions et de prendre les mesures nécessaires pour avertir sans tarder ces dernières. La consultation entre les divers ministères de l'Environnement devrait se faire au tout début du processus de planification;</p>
		<p>- minimisation des conflits d'utilisation,</p> <p>- maintien des possibilités d'utilisation alternative,</p> <p>- conservation et protection des terres arables pour la production agricole,</p> <p>- interdiction de l'établissement et du développement dans les régions constituant des risques naturels (plaines offrant des risques d'inondation, sol instable ou en pente, etc.);</p>

POUR AMÉLIORER L'EFFICACITÉ DE LA PLANIFICATION, NOUS RECOMMANDONS AUX GOUVERNEMENTS :

#### OBJECTIFS, NATIONAUX

1. de coopérer en vue de la mise au point d'objectifs nationaux généraux relatifs à l'environnement et aux facteurs sociaux et économiques, et de spécifier la façon dont seront évalués les progrès accomplis en vue de leur réalisation;

#### OBJECTIFS DE

#### MISE EN VALEUR

2. de fixer des objectifs environnementaux, sociaux et économiques qui seraient souhaitables en vue du développement des ressources par le secteur privé comme par le secteur public, et de spécifier la façon dont seront évalués les progrès accomplis en vue de leur réalisation;

#### TOLÉRANCES D'UTILISATION DES TERRES

3. d'étudier les tolérances propres à l'utilisation des terres, pour s'assurer que la planification du développement urbain et industriel n'agisse pas au détriment de la nature, que les agglomérations résidentielles offrent un environnement sain qui évite les effets secondaires nocifs d'une haute densité de population, et que les coûts sociaux, économiques et environnementaux soient pris en considération dans le processus de planification;

#### REORIENTATION DE LA CROISSANCE

4. d'examiner l'avantage de canaliser les pressions de croissance sur les grands centres. On pourra à ce propos envisager :
  - une étude critique des critères de zonage et de taxation aux niveaux provincial et municipal pour s'assurer que les facteurs sociaux et écologiques ne sont pas ignorés dans la mise au point de la législation et des codes de construction,

- l'usage de stimulants économiques et sociaux pour aider, au besoin, à la localisation la plus souhaitable des industries et de la population;



PROGRAMMES DE  
STIMULATION  
DU DEVELOPPEMENT  
DIVULGATION DES  
IMPLICATIONS POUR  
L'ENVIRONNEMENT

14. d'inclure des dispositions relatives à la protection de l'environnement dans les programmes d'encouragement prévoyant une assistance financière ou autre à certaines régions économiquement faibles ou sous-développées du Canada;
15. d'inciter les entreprises dont les activités sont susceptibles d'avoir un effet notable sur l'environnement à inclure dans leurs prospectus et rapports annuels les implications pour l'environnement de leurs activités.

9. de financer le nettoyage de l'environnement lorsque la chose est au dessus des moyens d'industries ou de communautés possédant des installations désuètes;

FINANCEMENT DU NETTOYAGE DU MILIEU

10. de déterminer la mesure dans laquelle la gestion de l'environnement, au niveau local, est restreinte par l'importance de la valeur des propriétés en tant que source essentielle de revenus municipaux. On cherchera des alternatives aux méthodes de financement existantes, qui encourageraient une renaissance plus grande des valeurs sociales et écologiques dans les procédés d'évaluation;

DIFFICULTES DE FINANCEMENT DES PROGRAMMES LOCAUX DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

11. de contrôler la spéculation dans l'acquisition et la propriété des terres. On pourra considérer:

SPECULATION SUR LES TERRES

- l'usage en puissance des terres (par opposition à leur usage réel) aux fins d'évaluation fiscale,  
- l'augmentation des taxes sur les profits de spéculation,  
- le lancement de programmes de regroupement des terres, afin de garantir que des terres autres que les propriétés privées sont disponibles;

INSTALLATIONS DEMODEES

12. de mettre au point des programmes d'adaptation pour faciliter la disparition graduelle des installations inacceptables du point de vue de l'environnement. Ces programmes pourront comprendre:

- le déplacement des activités industrielles,  
- le recyclage et le déplacement de la main-d'oeuvre,  
- la protection des communautés dépendantes;

ASSISTANCE AUX REGIONS PEU DEVELOPPEES

13. de fournir l'aide technique et financière requise par les régions moins développées au Canada, pour que les responsabilités de gestion de l'environnement puissent être assumées; de soutenir une assistance semblable à l'échelle internationale aux pays en voie de développement;

ASSISTANCE AUX REGIONS PEU DEVELOPPEES

ELIMINATION DES  
POLITIQUES  
DISCRIMINATOIRES

6.

d'examiner l'effet des politiques et programmes d'environnement sur le potentiel présent et futur de toutes les régions du Canada et de chercher à en arriver à un consensus national sur l'élimination des politiques discriminatoires; d'examiner les implications commerciales internationales et interprovinciales des politiques d'environnement. Le Canada devrait aussi donner son appui et participer aux efforts internationaux qui sont le mieux à même:

- d'effectuer une surveillance des tendances commerciales mondiales qui pourrout être affectées par l'échange des technologies sur la protection de l'environnement,
- d'organiser des conférences en vue de résoudre les conflits dans ce secteur;

7.

MISE EN VALEUR DU  
NORD CANADIEN

d'insister sur les programmes qui encouragent un développement économique approprié des régions du Nord canadien. Ces programmes doivent être conçus de façon à:

- reconnaître les droits et respecter la culture des autochtones,
- satisfaire les besoins des habitants du Nord,
- protéger le fragile écosystème du Nord;

8.

TOLERANCES ECOLOGIQUES

d'évaluer selon leur juridiction, les tolérances de l'environnement afin de constituer une base d'action pour:

- fixer des limites au développement futur dans les secteurs où le seuil de la pollution a été atteint,
- mettre au point des systèmes de localisation industrielle qui tiennent compte de la capacité d'assimilation des régions considérées en vue d'un développement nouveau ou intensifié,
- minimiser les risques pour l'environnement et les coûts dans les secteurs considérés en vue d'une aide au développement économique

EN CE QUI A TRAIT AUX CONSIDERATIONS ECONOMIQUES, NOUS RECOMMANDONS AUX GOUVERNEMENTS :

1. COUTS-BENEFICES  
de mettre au point des moyens de calculer le coût des avantages intangibles autant que tangibles des ressources (la faune, par exemple), afin que l'analyse des coûts-bénéfices puisse constituer un guide plus réaliste dans le choix de la gestion et de l'utilisation;
2. EVALUATION ECONOMIQUE DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT  
de mettre au point des méthodes améliorées d'évaluation de la valeur économique de la protection de l'environnement, comme aide à la prise des décisions relatives au développement des ressources et de l'économie, afin que les objectifs économiques aillent de pair avec le maintien du niveau désiré de la qualité de l'environnement;
3. INDICES DE CROISSANCE NATIONALE  
de mettre au point une évaluation de la croissance nationale qui reflète non seulement les coûts et avantages économiques, mais aussi les coûts et avantages sociaux et environnementaux du développement envisagé;
4. RESPONSABILITE ECOLOGIQUE  
d'appliquer le concept de la responsabilité envers l'environnement aux industries et entreprises dont les activités sont susceptibles de constituer un risque de dommages sérieux et étendus à l'environnement;
5. MENACES AU COMMERCE  
de coopérer aux efforts internationaux pour déterminer les menaces au commerce émanant des politiques d'environnement et mettre au point des normes communes pour minimiser ces menaces;



EVALUATION  
DES EFFETS  
SUR  
L'ENVIRONNEMENT

15. de mettre au point une législation spéciale qui verra à ce que toutes les entreprises susceptibles d'avoir un effet significatif sur l'environnement soient assujetties à un contrôle et à une évaluation continus, afin que :

- des mesures d'urgence appropriées et rapides puissent être prises,

- la planification du développement futur et la conception des produits puissent tenir compte des nouvelles informations émanant du processus de contrôle;

NORMES D'EVALUATION  
DE L'ENVIRONNEMENT

16. de mettre au point des lignes directrices appropriées pour l'évaluation de l'environnement, qui prendront en considération les implications bio-physiques, sociales et économiques des projets de développement, y compris :

- la conception, la mise au point et l'utilisation des produits,

- les innovations techniques et les modifications apportées aux produits,

- les plans et politiques de développement,

- la législation gouvernementale.

REDUCTION DES  
DANGERS A LA  
SANTÉ

11. de coopérer à la mise à profit de l'expérience municipale, provinciale et fédérale pour établir des normes internationales propres à minimiser l'exposition à des conditions dangereuses pour la santé humaine;

CONTROLE DES  
ELEMENTS CONTAMINANTS  
ET POLLUANTS

12. de mettre au point ou de renforcer des programmes portant sur le contrôle des produits contaminants et polluants, afin de recueillir des informations visant:

- à l'évaluation du respect et de l'application des règlements appropriés,

- à l'établissement d'une nouvelle législation ou à la révision de la législation existante pour minimiser ou éliminer les effets de ces produits sur l'homme et l'environnement,

- à la mise au point ou à l'amélioration des installations ou des procédés nécessaires à leur contrôle efficace;

AMELIORATION DE  
L'ENVIRONNEMENT  
MARIN

13. de continuer d'insister sur la prévention de la dégradation de l'environnement marin:

- en intensifiant les programmes de gestion de la qualité de l'eau dans les bassins des fleuves et dans les installations côtières,

- en entreprenant des études coordonnées de la pollution de l'environnement marin,

- en amplifiant les programmes de recherche sur l'effet sur les océans des produits polluants acheminés par les fleuves ou par l'air;

ETUDE DES  
PRINCIPES  
ÉCOLOGIQUES

14. d'effectuer des études de base sur l'environnement et d'examiner l'état actuel des programmes de contrôle. Les besoins devaient être identifiés et des mesures recommandées, afin d'établir une base solide en vue du contrôle de la pollution et de la conservation des ressources, de la planification du développement et de l'évaluation de l'effet sur l'environnement des projets de développement;

CONSERVATION DE L'ENERGIE	6.	de mettre au point une politique nationale qui encouragera la conservation de l'énergie en envisageant:
		- l'application d'un vaste programme national portant sur le développement d'autres sources d'énergie et l'établissement d'un réseau énergétique national,
		- l'accroissement de l'efficacité de la production énergétique existante et des systèmes de distribution, y compris l'amélioration des normes de construction pour minimiser les pertes d'énergie causées par un isolement insuffisant ou un système de chauffage inadéquat,
		- la révision des taux pour décourager un accroissement d'utilisation de l'énergie,
		- la mise au point de solutions de rechange au système de transport et à l'utilisation des routes,
		- l'utilisation de la chaleur perdue émanant des génératrices;
RESTAURATION DES LIEUX	7.	de récupérer des entrepreneurs qu'ils appliquent des mesures de récupération ou de réaménagement qui assureront le retour des lieux affectés par leurs activités à l'état nécessaire pour poursuivre la production des ressources renouvelables;
LE PROGRAMME "L'HOMME ET LA BIOSPHERE"	8.	de continuer à participer au Programme de l'UNESCO sur l'homme et la biosphère et de mettre à profit dans tous les cas possibles les résultats de ce programme;
PROTECTION DES RESSOURCES GENETIQUES	9.	de coopérer et de participer aux programmes nationaux et internationaux conçus pour identifier, protéger et conserver les ressources génétiques menacées de disparition;
OBJECTIFS VISANT LA QUALITE DU MILIEU AMBIANT NATIONAL	10.	de mettre au point et d'adopter des objectifs visant la qualité du milieu ambiant national pour l'air et l'eau et de coordonner des programmes de surveillance pour renouveler les données nécessaires à la conservation et à la protection de l'environnement;

4. d'adopter des programmes de gestion:
- employant des méthodes multidisciplinaires,

- identifiant des objectifs spécifiques de gestion des ressources,
- prévoyant le libre échange des informations et des connaissances entre les gouvernements;

5. de prendre des mesures propres à enrayer le gaspillage des ressources naturelles:

- en offrant des stimulants financiers pour encourager la mise en oeuvre de procédés de recyclage des déchets,

- en exigeant un traitement adéquat de tous les déchets en vertu du principe "le responsable de la pollution doit payer",

- en établissant des prix pour encourager la conservation des ressources naturelles, en ce qui concerne par exemple la consommation de l'eau, la production des déchets, l'utilisation de l'énergie, etc.,

- en instituant ou en amplifiant des programmes relatifs à la gestion des déchets solides,

- en revisant les normes de qualité actuelles des produits qui incluent le concept des produits "à jeter" ou qui prévoient une étude rapide afin de permettre l'introduction fréquente de "nouveaux modèles",

- en encourageant des méthodes d'emballage qui prévoient le moins de gaspillage possible et en évaluant le coût réel des pratiques dites "de commodité" en regard de la conservation des ressources et de la qualité de l'environnement,

- en donnant l'exemple d'une utilisation prudente des ressources;



AFIN D'ASSURER LA CONSERVATION DES RESSOURCES DE BASE SUFFISANTES, NOUS RECOMMANDONS AUX GOUVERNEMENTS :

EXPLOITATION  
DES RESSOURCES

1.

de renforcer les politiques relatives à la gestion des ressources naturelles, afin de porter au maximum la capacité productrice des ressources de base. Dans ce contexte, les gouvernements devraient adopter certaines stratégies environnementales visant au développement des ressources, qui incluraient l'établissement de normes pour la gestion des ressources et d'exigences basées sur les connaissances obtenues quant à la fragilité et aux capacités productrices de ressources données;

POLITIQUE  
D'UTILISATION DES  
TERRES

2.

de mettre au point des politiques coordonnées reconnaissant les implications économiques, sociales et environnementales de l'utilisation des terres. Ces politiques devraient servir de base à des programmes portant sur :

- la conservation de la terre comme base essentielle pour la production de ressources renouvelables,
- la préservation et l'assainissement des terres arables en vue de la production d'aliments,
- la gestion et la mise en valeur des zones côtières,
- la protection par des mesures législatives des secteurs écologiques uniques et importants et des sites historiques et culturels,
- une distribution adéquate de la population assurant la satisfaction des besoins humains en ce qui concerne le logement, la disposition des communautés, les loisirs et le développement industriel;

GESTION DES  
RESSOURCES MARINES

3.

d'entreprendre des études détaillées des ressources marines disponibles, en vue d'une réglementation de la moisson des ressources vivantes et de l'exploitation des ressources marines non renouvelables;

## RECOMMANDATIONS DU RAPPORT

ILE-DU-PRINCE-EDOUARD

Monsieur S. Vass  
Conseiller en politique  
environnementale  
Ministère de l'Environnement

QUEBEC

Monsieur P. Réal L'Heureux  
Directeur adjoint  
Service de protection de l'Environnement

SASKATCHEWAN

Monsieur R.L. Kellow  
Expert-conseil, Gestion des ressources  
Direction de la politique, de la  
planification et de la recherche

CANADA

Monsieur A.A. Grignon (Président)  
Directeur  
Direction des programmes fédéraux et provinciaux  
Ministère de l'Environnement  
Monsieur J.F. Munro  
Conseiller  
Division des relations Canada-Américaines  
Direction des relations bilatérales  
Ministère de l'Environnement

MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL

ALBERTA

Monsieur K.R. Smith  
 Directeur  
 Division des relations interministérielles  
 Service de coordination de l'environnement  
 Ministère de l'Environnement

COLOMBIE-BRITANNIQUE

Monsieur R.H. Ferguson  
 Directeur adjoint  
 Division du contrôle de la pollution  
 Service des ressources en eau  
 Ministère des Terres, Forêts et Ressources en eau

MANITOBA

Monsieur J.J. Keleher  
 Adjoint spécial  
 Division de la Gestion de l'environnement  
 Ministère des Mines, des Ressources et de  
 la Gestion de l'environnement

NOUVEAU-BRUNSWICK

Monsieur Owen Washburn  
 Directeur  
 Service de l'environnement  
 Ministère des Pêcheries de de l'Environnement

TERRE-NEUVE

Monsieur David G. Jeans  
 Directeur de l'environnement  
 Ministère des Affaires provinciales et  
 de l'Environnement

NOUVELLE-ÉCOSSE

Monsieur J.S. Mactavish  
 Sous-ministre  
 Ministère de l'Environnement

ONTARIO

Monsieur W.A. Stegjes  
 Conseiller technique sur l'environnement  
 Ministère de l'Environnement





La Conférence de 1972 des Nations Unies sur l'environnement humain a insisté sur la nécessité d'une considération générale des problèmes de l'environnement. Comme ces problèmes sont complexes et qu'ils ne respectent pas les frontières législatives, ils exigent une intervention compétente de la part de tous les individus, groupements et gouvernements. Dans le but d'encourager une action coopérative, le présent rapport a été préparé par un groupe de travail institué par un comité intergouvernemental de sous-ministres responsables de la gestion de l'environnement ou des ressources renouvelables. Ce groupe de travail comptait des représentants du gouvernement fédéral et de chacun des gouvernements provinciaux.

Bien que ce rapport ne catalogue pas les politiques, activités ou programmes actuels traitant de l'environnement, il convient de noter que beaucoup a déjà été accompli ou le sera bientôt par tous les niveaux de gouvernement au Canada pour aider à résoudre bon nombre de nos problèmes relatifs à l'environnement. Ce rapport n'énonce pas non plus de mesures prioritaires. Sur un certain nombre de questions, une entente pourra être conclue par tous les gouvernements du Canada quant aux priorités nationales. Néanmoins, la diversité des ressources et des secteurs géographiques du Canada, ajoutée au partage des responsabilités dans la gestion des ressources et de l'environnement, en vertu de l'Acte de l'Amérique du Nord britannique, fait de l'énoncé des priorités la responsabilité des gouvernements individuels, ou encore une question de consultations intergouvernementales dans les cas de juridiction multiple.

Pour en faciliter la consultation, le rapport se présente en trois grandes parties; il y a d'abord un sommaire des recommandations du Groupe de travail présentées dans chaque chapitre, puis le rapport lui-même, et enfin un appendice où on peut lire les 109 recommandations formulées à la Conférence de Stockholm.

Nous espérons que ce rapport encouragera chaque province à préparer des documents similaires mais plus détaillés sur son propre environnement et sur les mesures à prendre pour le protéger et l'améliorer.



## SOMMAIRE

!

Pour donner suite à la Conférence de 1972 des Nations Unies sur l'environnement humain, une analyse a été effectuée, dans la perspective du gouvernement du Canada, des 26 principes et des 109 recommandations adoptées lors de cette réunion. Cette étude, en même temps que la considération d'autres problèmes touchant à l'environnement canadien, a permis d'identifier les domaines dans lesquels une intervention était nécessaire pour préserver et améliorer l'environnement humain. Les préoccupations et les recommandations relatives à l'environnement n'ont pas été classées par ordre prioritaire et ne traduisent pas nécessairement les engagements actuels des gouvernements fédéral et provinciaux. Leur présentation a simplement pour but de fournir un point de départ en vue d'une action unilatérale et multilatérale. Cette dernière pourra être menée à bien au moyen d'accords fédéraux-provinciaux au niveau national, ainsi que par des accords internationaux. Le rapport soumet de plus plusieurs recommandations en vue d'une intervention immédiate des deux niveaux de gouvernement dans des domaines comme l'utilisation des terres, la population et la conservation de l'énergie et des ressources.





# TABLE DES MATIERES

Page		
i	Sommaire	
ii	Avant-propos	
iii	Membres du groupe de travail	
v	Recommandations du rapport	
1	CHAPITRE I	INTRODUCTION
4	CHAPITRE II	CONSERVATION DES RESSOURCES DE BASE
15	CHAPITRE III	CONSIDERATIONS ECONOMIQUES
24	CHAPITRE IV	PLANIFICATION
30	CHAPITRE V	INFORMATION, EDUCATION ET RECHERCHE
40	CHAPITRE VI	RESPONSABILITES DES GOUVERNEMENTS
46	CHAPITRE VII	LA QUALITE DE LA VIE
53	CHAPITRE VIII	LES PERSPECTIVES CANADIENNES
	APPENDICE	RECOMMANDATIONS ADOPTEES PAR LA CONFERENCE DES NATIONS UNIES SUR L'ENVIRONNEMENT EN JUIN 1972

J'ai l'honneur de vous présenter, au nom des membres du groupe de travail fédéral-provincial sur un plan d'action canadien, le rapport ci-joint, pour qu'il soit étudié par le Comité intergouvernemental des sous-ministres de l'Environnement.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Le président du groupe de travail  
sur un plan d'action canadien,



André A. Grignon



Ottawa, Ontario  
K1A 0H3  
1e 17 juin 1975

Our file      Notre référence

Monsieur J.B. Seaborn  
Président du Comité intergouvernemental  
des sous-ministres de l'Environnement  
OTTAWA (Ontario)  
K1A 0H3

Monsieur,

Lors de la Conférence fédérale-provinciale des sous-ministres de l'Environnement tenue en octobre 1972, il a été convenu qu'un plan d'action devait être mis sur pied en commun par les gouvernements fédéral et provinciaux pour appliquer les recommandations issues de la Conférence de Stockholm sur l'Environnement.

Par la suite, un groupe de travail a été constitué et a établi le rapport ci-joint intitulé: Cadre d'action pour l'environnement canadien.

Ce groupe de travail a préparé 80 recommandations sur les mesures unilatérales et bilatérales à prendre relativement à des problèmes soulevés à la Conférence de Stockholm et pouvant s'appliquer aux ressources et à l'environnement du Canada. De plus, dans la préparation de son rapport, le groupe de travail a tenu compte des problèmes discutés à la Conférence de 1973 sur l'homme et ses ressources.

En raison de la diversité des ressources et des secteurs géographiques du Canada, les membres du groupe de travail ont préféré ne pas dresser une liste des priorités nationales; ils ont plutôt insisté sur la nécessité de considérer ensemble, à l'échelle du Canada, un certain nombre de recommandations jugées d'importance essentielle et de portée nationale dans le domaine des ressources et de l'environnement.





Rapport préparé par

Le Groupe de travail

fédéral-provincial sur

un plan d'action canadien

à l'égard de l'environnement

POUR L'ENVIRONNEMENT CANADIEN

CADRE D'ACTION

17 juin 1975





# **CADRE D'ACTION POUR L'ENVIRONNEMENT CANADIEN**

**RAPPORT PRÉPARÉ PAR  
LE GROUPE DE TRAVAIL  
FÉDÉRAL PROVINCIAL SUR  
UN PLAN D'ACTION CANADIEN**

